ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG

13. JAHRGANG 1916

REDIGIERT VON C. ADAM IN BERLIN



VERLAG GUSTAV FISCHER IN JENA


The University of Chicago
Library
Cres Cat Sci entia
Vita Excolatur









ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER
KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN

PROF. DR. M. KIRCHNER
WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR

PROF. DR. F. KRAUS
GEHEIMER MEDIZINALRAT IN BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM
IN BERLIN

DREIZEHNTER JAHRGANG. 1916

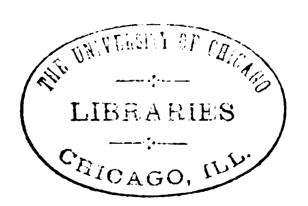
MIT 153 ABBILDUNGEN IM TEXT

MIT DER BEILAGE:

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1916




THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARIES
CHICAGO, ILL.

Inhaltsverzeichnis.

I. Abhandlungen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

(Es finden abwechselnd sämtliche Sondergebiete Berücksichtigung.)

III. Kongresse und Wissenschaftliche Sammelberichte.

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

V. Amtlich, auswärtige Briefe, Ernährungsfragen, Geschichte der Medizin, öffentliche Gesundheitspflege, aus den Grenzgebieten, Jubiläen, Krankenpflegewesen, Militärsanitätswesen, aus den Parlamenten, ärztliche und kriegsärztliche Rechtskunde, ärztliche Sachverständigentätigkeit, soziale Medizin, Standesangelegenheiten, Versicherungsmedizin.

VI. Nachrufe.

VII. Praktische Winke.

VIII. Tagesgeschichte.

Namenregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

A.

B.

H.

I.

J.

K.



Sachregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

A.

B.

C.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Übersicht nach Einzelgebieten

mit besonderer Berücksichtigung der

diagnostischen und therapeutischen Fortschritte im Jahre 1916.





Medizinisch-technische Mitteilungen.

Inhaltsverzeichnis

zugleich alphabetisches Sachregister.

(Die **Stichworte** sind durch den Druck hervorgehoben.)

I. Originalaufsätze

(einschl. Autoreferate).

II. Mitteilungen.

III. Neue Literatur.

I. Kriegsheilkunde.

II. Innere Medizin.

III. Chirurgie.

IV. Klinische Sondergebiete.

Namenregister.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis**: halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonnabend, den 1. Januar 1916. | Nummer 1.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Der sanitäre Aufbau Ostpreußens.[1])

Von

Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Kirchner** in Berlin.

Meine Damen und Herren! Unter den zahlreichen Kriegsschauplätzen, auf denen wir in diesem nun über 15 Monate dauernden Weltkrieg unsere tapferen Heere unter der Führung unseres herrlichen Kaisers ihre Fahnen mit neuen Lorbeeren schmücken sahen, nimmt keiner unser Herz und Interesse so in Anspruch wie unsere Provinz Ostpreußen. Sehen wir von einem kleinen Teile im Süden von Elsaß-Lothringen ab, so ist die Provinz Ostpreußen der einzige Kriegsschauplatz, der in unserem Vaterlande liegt. Diese Provinz ist aber deswegen so besonders schwer getroffen, weil sie nicht nur jetzt sondern, wie Sie wissen,

[1]) Vortrag gehalten am 9. November 1915 an einem kriegsärztlichen Abend in Berlin.



schon unter Friedrich dem Großen und unter Friedrich Wilhelm III. die Schrecken des Krieges erfahren hat. Erst vor wenigen Jahren hat die Stadt Königsberg den Rest der Schuldenlast abgetragen, die sie von den Befreiungskriegen her noch hatte.

Unsere Heeresverwaltung hatte für den Fall eines Zwei-Frontenkrieges von vornherein in Aussicht genommen, wegen der schlechten Verteidigungsfähigkeit unserer Ostgrenzen einen Teil der Provinz Ostpreußen aufzugeben. Sie hatte eine schon von Natur starke Linie, die sogenannte Angerapplinie, befestigt, hinter die sich die deutschen Truppen vor einem überlegenen Feinde zurückziehen sollten. Die Angerapplinie wird im wesentlichen gebildet durch Höhenzüge nördlich von Insterburg, von da ab durch die verhältnismäßig niederen, aber zur Verteidigung wohl geeigneten Ufer der Angerapp und endlich südlich von Angerburg durch eine Kette von großen Seen, die masurische Seenplatte, die sich, teilweise von herrlichen Waldungen umgeben, nördlich und südlich von Lötzen fast genau von Norden nach Süden bis Johannisburg hinziehen.

Bekanntlich ist die Provinz Ostpreußen in drei Regierungsbezirke geteilt: Königsberg im Westen, Gumbinnen im Osten und Allenstein im Süden. Der Teil der Provinz, der bei dem Einbruch eines überlegenen Feindes aufgegeben werden sollte, liegt östlich von der Angerapplinie und bildet einen von Norden nach Süden gehenden Streifen im östlichen Teile der Regierungsbezirke Gumbinnen und Allenstein von Baltupönen am Memelstrom bis zum Pisseckbach südlich von Johannisburg.

Lassen Sie mich zunächst die Ereignisse in Ihr Gedächtnis zurückrufen, die sich im Anfange des Krieges abgespielt haben. Während wir durch die Kriegserklärung am 1. August überrascht wurden, hatten die Russen bereits seit Wochen große Streitkräfte in der Nähe unserer Grenze angehäuft, und zwar im Osten in dem Gouvernement Kowno und den russischen Ostseeprovinzen, im Süden in dem Teile von Kongreß-Polen, der sich zwischen dem Narew und der preußischen Grenze befindet. Es wurden zwei große Armeen gebildet, die von Nordost und Ost vordringende Njemen-Armee unter dem Kommando des Generals Rennenkampf, und die von Süden her vordringende Narew-Armee. Schon in den ersten Tagen des August, am 1., 2., 4., 8. und 9., fanden Grenzgefechte statt, an der östlichen Grenze bei Eydtkuhnen, Wirballen, Pillkallen, Gumbinnen, an der südlichen Grenze und westlich von Lyck in der Ostecke des Regierungsbezirks Gumbinnen und bei Grodtken und Soldau in der Südwestecke des Regierungsbezirks Allenstein. Diese Kämpfe endeten für die preußischen Truppen siegreich; an einer Stelle wurden drei russische Kavallerie-Divisionen geworfen und eine von ihnen aufgerieben, an einer anderen durch wenige preußische Kompagnien eine Division russischer Infanterie geschlagen. Trotz dieser Siege mußten unsere Truppen sich vor dem an Zahl stark überlegenen Feinde zurückziehen. Eine Verstärkung war vorläufig nicht möglich, weil es zunächst galt auf den westlichen Kriegsschauplätzen schnelle Entscheidungen herbeizuführen; es wurde daher am 21. August die Bevölkerung der östlichen Kreise darauf aufmerksam gemacht, daß es erforderlich wäre, die Grenzbezirke zu räumen. Nun erhob sich, was wir auch hier in Berlin mit Kummer beobachtet haben, eine gewaltige Flucht von Tausenden und Abertausenden von Männern, Frauen und Kindern, die mit ihrer beweglichen Habe und ihrem Vieh ihre Heimat verließen und in die Nachbarprovinzen, nach Westpreußen, Pommern, Mecklenburg, Brandenburg und Berlin zogen. Wie hier im Reichstagsgebäude, so mußte auch an vielen anderen Orten eine Kriegswohlfahrtspflege eröffnet und einer schier ungezählten Menge von Flüchtlingen Nahrung, Kleidung und Unterkunft gewährt werden.

Diese Not dauerte jedoch glücklicherweise nicht lange. Es wurde alsbald der richtige Mann an die richtige Stelle gesetzt, es wurden ihm so viel Truppen zur Verfügung gestellt, daß er mit Hilfe einer bewunderungswürdigen Strategie den in unsere Ostmark eingedrungenen Feind wieder hinauszuwerfen vermochte, indem er sich zwischen die beiden russischen Heere hineinschob und sie nacheinander entscheidend schlug. Am 24. August übernahm der schon verabschiedet gewesene General von Hindenburg das Oberkommando über die Streitkräfte im Osten, und schon in den Tagen vom 26. bis 28. August gelang es ihm, in der Schlacht von Tannenberg die Narew-Armee vollständig zu zerschmettern. Das Schlachtfeld von Tannenberg erstreckt sich im Südwesten des Regierungsbezirks Allenstein in einer Ausdehnung von über 50 km von Gilgenburg über Tannenberg, Hohenstein, Jedwabno, Ortelsburg, Willenberg, Neidenburg nach Soldau; die russische Armee wurde zum größen Teile umzingelt, und es wurden mehr als 90000 Gefangene gemacht.

Aber es galt, sofort noch einen zweiten großen Schlag zu tun, um die Provinz Ostpreußen von den Russen zu befreien. In einer in der Kriegsgeschichte noch nicht dagewesenen Weise unterzog sich Hindenburg dieser Aufgabe. Er machte mit seiner ganzen Armee kehrt und ging nach Nordwesten in einer Linie vor, welche von Labiau über Tapiau, Allenburg, Nordenburg und Angerburg bis an die masurischen Seen geht. Es entbrannte die Schlacht an den masurischen Seen, in der die Njemen-Armee in den Tagen vom 7.—9. September entscheidend geschlagen wurde. Hindenburg setzte die Verfolgung ein, und am 15. September wurde die Njemen-Armee, über 100000 Mann, umzingelt. Bereits am 11. September war Tilsit, am 12. Insterburg von den Russen geräumt worden. In Insterburg gelang es leider nicht, den Kommandierenden der ganzen russischen Armee, Exzellenz Rennenkampf zu fangen. Aber

die Provinz Ostpreußen war am 15. September von den Russen befreit.

Diese gewaltigen Ereignisse wurden nicht nur von allen Patrioten mit atemloser Spannung verfolgt, sie wurden auch von den Behörden, die die Aufgabe haben, die Schäden, die unser Land erleidet, wieder gut zu machen, mit größter Sorgfalt beobachtet. Hat das Kriegssanitätswesen die Aufgabe, unsere Armee ins Feld zu begleiten und vor Seuchen zu bewahren, die Verwundeten und Kranken zu pflegen, so fällt der Zivilmedizinalverwaltung die nicht minder verantwortungsvolle Aufgabe zu, das Inland von Seuchen frei zu halten und die einheimische Bevölkerung vor Schädigungen der Gesundheit, die sich an feindliche Einbrüche anschließen könnten, zu schützen. Eine ganze Provinz war von den Russen heimgesucht, zahlreiche Orte waren von ihnen zerstört, Tausende und Abertausende von Menschen von Haus und Hof vertrieben, mißhandelt oder getötet, so und soviele Herden vernichtet worden. Hier unverzüglich zu prüfen, wo in gesundheitlicher Beziehung zu helfen sei, war die Aufgabe der Zivilmedizinalverwaltung, und so habe ich sofort, nachdem Hindenburg seine energischen Schläge getan hatte, meinen Herrn Chef gebeten, mich mit einigen Kommissaren nach Ostpreußen zu entsenden, um festzustellen, was für Schäden vorhanden wären, und zu ihrer Beseitigung helfend einzugreifen.

Der unmittelbare Anlaß für diese Sendung war noch ein besonderer und recht seltsamer. Wie Sie sich entsinnen werden, ging damals durch alle Zeitungen die Mitteilung, in der Schlacht von Tannenberg hätte Hindenburg die Russen zu Tausenden und Abertausenden in die Sümpfe und die masurischen Seen getrieben und darin umkommen lassen; es wurde weiter erzählt, daß mit Maschinengewehren Tausende von Russen, die in den Sümpfen steckten, erschossen worden wären. Da mußte natürlich erwartet werden, daß die Leichen dieser Menschen, die Kadaver der Pferde, wenn sie an der Oberfläche der Gewässer in Verwesung übergingen, für die Bevölkerung die übelsten Folgen haben und ihre Gesundheit auf das nachteiligste beeinflussen würden. Dies mußte zunächst geprüft werden. Es war mir von vornherein unwahrscheinlich, daß diese Erzählungen auf Wahrheit beruhen sollten. Denn die masurischen Seen liegen viele Kilometer weit östlich von dem Schlachtfelde von Tannenberg. Die Erhebungen, die wir beim Regierungspräsidenten in Allenstein und den Landräten, in deren Kreisen das Schlachtfeld von Tannenberg liegt, angestellt, haben ergeben, daß von einem irgend erheblichen Hineintreiben von Menschen und Pferden in Seen überhaupt keine Rede gewesen ist. Ebensowenig sind Tausende von Russen in den Sümpfen erstickt. Derartige Erzählungen sind zum größten Teil auf das Spiel einer erregten Phantasie zurückzuführen.

Meine erste Reise nach Ostpreußen, die ich in Begleitung der Herren Geheimräte von Kries und Dr. Krohne ausführte, dauerte vom 1.—6. Oktober. Herr Präsident Dr. Kaufmann vom Reichsversicherungsamt schloß sich während des ersten Teiles der Reise uns an, um festzustellen, ob die Bereitstellung von Mitteln der Landesversicherungsanstalten für die beschädigte Provinz erforderlich werden würde. Wir reisten am 1. Oktober nach Königsberg und erkundigten uns zunächst im Oberpräsidium nach dem Umfange der eingetretenen Schädigungen. Da wir hörten, daß im Südosten von Königsberg während der dort stattgehabten Gefechte verschiedene Ortschaften zerstört waren, fuhren wir zunächst über die Dörfer Uderwangen und Abschwangen nach Domnau. In Uderwangen bot sich uns das erste Bild der Zerstörung dar; die Mehrzahl der Häuser des Ortes war durch Granaten vernichtet, die Wände der Apotheke, durch die uns der Apotheker führte, von zahlreichen Schrapnellkugeln durchlöchert. In Abschwangen sahen wir auf dem Kirchhof 30 frische Gräber, in denen die Opfer der Russen begraben waren. Infolge eines Irrtums hatten die Russen geglaubt, die Bevölkerung schösse auf sie, während eine deutsche Kurassierpatrouille, die in dem Dorf gewesen war, zurückgehend auf die Russen geschossen hatte. Das hatte diese dazu veranlaßt, 30 Personen, darunter zahlreiche Frauen und Kinder einfach zu erschießen, Domnau fanden wir fast vollständig zerstört. Kosaken hatten bei ihrem Durchjagen durch den Ort mittels kleiner, außerordentlich brennbarer Zelluloidstreifen, Haus für Haus angezündet. Es waren nur noch wenige Häuser stehen geblieben. Von Domnau fuhren wir nach Friedland, wo wir verhältnismäßig wenig Zerstörungen, aber fast jedes Haus, jeden Laden, auch die Apotheke vollständig ausgeraubt fanden. Von dort kehrten wir auf dem gleichen Wege über Uderwangen und Abschwangen nach Königsberg zurück. Von hier reisten wir nach Osten, um womöglich nach Gumbinnen zu gelangen. Wir passierten zunächst Tapiau, wo sich eine große Provinzial-Heil-Anstalt mit über tausend Irren befindet. Wenige Tage vorher war der Minister des Innern durch Telegramme davon in Kenntnis gesetzt worden, daß während der Gefechte von den Russen die Irrenanstalt Tapiau beschossen und z. T. zerstört worden war. Wir hatten infolge dessen einen großen Teil der Kranken nach anderen Irrenanstalten in den Provinzen Brandenburg, Sachsen und Schlesien überführen lassen; nur ein Teil war in der Anstalt zurückgeblieben. Wir besichtigten die Anstalt und fanden verschiedene Gebäude, auch den Wasserturm zerschossen; obwohl die weiße Fahne mit dem Roten Kreuz auf ihm geweht hatte und bei unserer Ankunft noch wehte, hatte Rennenkampf darauf schießen lassen, weil er einen Beobachtungsposten auf ihm vermutet hatte. In einem Keller der Anstalt waren 10 Geisteskranke erschossen und 20 schwer verwundet worden. Die alte Ordenskirche, welche jetzt der Fürsorge-

anstalt dient, war durch die Russen in Brand geschossen worden und bis auf den Grund ausgebrannt.

Von Tapiau fuhren wir über Wehlau und Insterburg nach Gumbinnen. Dabei mußten wir die Alle, weil die Brücke von den Russen gesprengt war, auf einer von unseren Pionieren hergestellten Notbrücke überschreiten. Zwischen Insterburg und Gumbinnen war die Brücke über die Angerapp gesprengt. Unterwegs sahen wir auf beiden Seiten der Straße frische Gräber und zahlreiche wohl erhaltene Schützengräben, hier und da noch mit Waffen, Munition und abgeworfenen Kleidungsstücken der Russen gefüllt.

Auf diesem Wege fuhren wir an zahlreichen, meist vierspännigen Leiterwagen vorüber, die mit Familien und allerlei Hausrat gefüllt und von einigen Stücken Vieh begleitet, ihrer Heimat wieder zustrebten, während uns ähnliche Fuhrwerke in entgegengesetzter Richtung begegneten, die auf der Flucht nach dem Westen begriffen waren. Als wir in Gumbinnen ankamen, stand der Regierungspräsident inmitten seiner Räte vor seinem Amtsgebäude und empfing uns mit der Mitteilung, die Russen wären jenseits von Stallupönen in großen Mengen im Anmarsch, er hätte den Auftrag vom Oberkommando, mit der Regierung Gumbinnen zu räumen, und empfahl uns das gleiche. Wir sahen uns hier mitten im Kriege. Zahlreiche Gefangene wurden durch die Stadt geführt. Scharen von Verwundeten eilten zu den Verbandplätzen und die Stadt war teilweise in Trümmer gelegt. Wir mußten dem Rate des Herrn Regierungspräsidenten folgen und begaben uns nach Insterburg zurück, von wo wir auf den Rat des Chefs des Stabes eines Armeekorps noch an demselben Abend nach Königsberg zurückkehrten.

In Königsberg besichtigten wir eine Rollschuhbahn, in der über 600 frisch angekommene Flüchtlinge aus Lyck untergebracht waren. Von ihnen hörten wir, daß die Russen inzwischen mit überwältigender Macht den ganzen Südosten des Regierungsbezirks Allenstein überschwemmt und allerorts schrecklich gehaust hätten.

Von Königsberg fuhren wir über Landsberg, Heilsberg und Guttstadt nach Allenstein, zogen bei dem Regierungspräsidenten Erkundigungen über die sanitären Verhältnisse ein und besuchten dann das Schlachtfeld von Tannenberg. Zunächst fuhren wir nach Ortelsburg, das wir fast vollständig zerstört fanden, und hörten vom Landrat Näheres über die Greuel, die sich dort ereignet hatten. Er erzählte uns von zahlreichen jungen Leuten, die ohne Veranlassung von den Russen erschossen waren, zeigte uns ein Haus, in dem ein Ehepaar mit seinen zwei Kindern verbrannt war, nachdem die Russen einen Posten vor das Haus gestellt und dieses angezündet hatten. Das Kasino des Jägerbatallions fanden wir ausgeplündert und verschmutzt, die Wohnung des Kreisarztes von oben bis unten zerstört, jedes Stück Möbel zerrissen, die Betten auseinandergeworfen, die Fenster zerschossen. Von Ortelsburg fuhren wir über Jedwabno — die südlichere Straße über Willenberg war noch zu unsicher — nach Neidenburg, wo alle Gebäude am Markt, auch die Kirche, heruntergebrannt waren. Im Krankenhaus fanden wir zahlreiche Verwundete, darunter einen alten tauben Mann, dem von den Russen ein Bein zerschossen war, weil er nicht auf Anruf stehen geblieben war, das Bein hatte ihm abgenommen werden müssen; und eine schon ältere Schwester, die russische Soldaten vergewaltigt hatten. Die Stadt Neidenburg war bis auf wenige Gebäude zerstört, jedoch das alte Ordensschloß erhalten geblieben. Von Neidenburg fuhren wir durch schöne Wälder und an zahlreichen kleinen Seen vorüber nach Hohenstein, welches in der Schlacht von Tannenberg von preußischen Geschützen vollständig zerstört war, und nahmen die Gelegenheit wahr, Tannenberg selbst aufzusuchen. Der Name Tannenberg ist der Schlacht insofern mit Unrecht gegeben worden, als Tannenberg selber von dem Kampfe nicht berührt worden und daher vollkommen unversehrt geblieben ist. Aber es war ein schöner Gedanke, diesen Sieg, welcher unsere Ostmark von den Russen befreit hat, mit dem Namen der Schlacht zu bezeichnen, in der vor mehr als 500 Jahren der Deutsche Ritterorden dem Ansturm der Polen erlegen ist. Nach langem Suchen fanden wir spätabends den Denkstein, der auf dem alten Schlachtfelde von Tannenberg errichtet ist. Mitten in einem, von mannshohen Tannen umgebenen Quadrat erhebt sich ein etwa 2 m hoher Findling, der die Inschrift trägt: „Im Kampf für deutsches Wesen, deutsches Recht starb hier der Hochmeister Ulrich von Jungingen am 15. Juli 1410 den Heldentod."

Nach unserer Rückkehr nach Allenstein besichtigten wir das dortige große Kriegslazarett und waren dann Gäste des Herrn Regierungspräsidenten, bei dem wir mit zehn ausländischen Preßvertretern zusammentrafen, die mit Genehmigung des Generalstabes in Ostpreußen erschienen waren, um sich über die von den Russen verübten Greuel zu unterrichten. Unter ihnen befanden sich auch zwei Italiener, darunter ein Korrespondent des Corriere della Sera. Geistliche und Gutsbesitzer aus der Umgegend erzählten ihnen die Greuel, von denen sie gesehen und gehört hatten, und wir hatten den Eindruck, daß sie sie von der Bedeutung der Sache überzeugt hätten. Nun, die Geschichte hat ja, wie Sie wissen, gezeigt, daß das bei den Italienern wenigstens nicht der Fall gewesen ist.

In Allenstein schlossen wir zunächst unsere erste Reise ab, auf der uns die Regierungs- und Medizinalräte in Gumbinnen und Allenstein, Dr. Matthes und Dr. Herrmann begleitet hatten. Wir hatten den Eindruck gewonnen, daß im westlichen Teil der Provinz Ostpreußen zwar eine Menge von Orten zerstört, eine ganze Anzahl von Familien von Haus und Hof vertrieben waren,

von erheblicheren sanitären Störungen hatten wir jedoch nichts gefunden. Es waren nicht, wie wir erwartet hatten, zahlreiche Leichen nur oberflächlich beerdigt, die Gräber, die wir sahen, befanden sich vielmehr in ganz leidlichem Zustande. Nur an einer Stelle hatten wir die Leiche eines Russen gesehen, die in einem Gebüsche lag und so oberflächlich verscharrt war, daß die Füße zutage lagen. Wir fanden auch das Schlachtfeld vollkommen aufgeräumt, nur hier und da waren noch zerschossene Munitionskarren oder uneingescharrte Pferdekadaver zu sehen. Bei dem Dorfe Frankenau sahen wir neben einigen Massengräbern einen ungenügend aufgeräumten russischen Biwakplatz. Im übrigen machte das Schlachtfeld einen friedlichen Eindruck, hier und da sahen wir sogar die Pflugschar schon wieder durch das Gelände ziehen. In den Ortschaften fanden wir die Brunnen nicht, wie wir erwartet hatten, zerstört, sondern sie waren wohlerhalten, alles das wohl, weil der Einbruch der Russen doch nur wenige Tage gedauert hatte. Sie hatten sich nicht festsetzen können, sondern waren bald wieder hinausgeworfen worden. Auch zu einem Ausbruch übertragbarer Krankheiten war es nicht gekommen, nur hier und da waren vereinzelte Fälle von Typhus und Ruhr vorgekommen, nirgends dagegen von Cholera. So war es auch in den östlichen Teilen der Provinz.

Bei einer Beratung, die wir im Oberpräsidium in Königsberg hatten, erfuhren wir jedoch, daß an verschiedenen Orten die Bekämpfung der Tuberkulose und der Säuglingssterblichkeit, für die früher viel geschehen ist, beim Ausbruch des Krieges vollkommen abgebrochen worden war. Wir konnten sofort aus Mitteln des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose eine Summe von 20000 Mark zur Verfügung stellen, mit deren Hilfe diese so wichtige Arbeit wieder aufgenommen werden konnte. Wir hörten weiter, daß eine Anzahl von Krankenhäusern von den Russen zerschossen oder ausgeplündert und nicht mehr brauchbar war. Wir veranlaßten, daß aus dem Millionenfonds, welchen der Herr Finanzminister dem Oberpräsidenten zur Verfügung gestellt hatte, Mittel flüssig gemacht wurden, um die Krankenhäuser notdürftig wieder instand zu setzen. Auch übernahm ich es, beim Präsidium des Zentralkomitees der preußischen Landesvereine vom Roten Kreuz dahin vorstellig zu werden, daß es eine Anzahl von Betten mit Zubehör für die Krankenhäuser zur Verfügung stellte; in dankenswerter Weise hat das Zentralkomitee dies getan und bereits wenige Tage nach meiner Rückkehr 200 Betten mit Zubehör nach Ostpreußen gesandt. In einer Anzahl von Ortschaften waren Apotheken zerschossen oder ausgeplündert worden; wir veranlaßten, daß dort Notapotheken eingerichtet wurden, wozu die Apotheker aus dem Notstandsfonds Summen von 4,- 5- oder 6000 Mark erhielten, um sich notdürftig wieder einzurichten. In einer Reihe von Orten war Mangel an Ärzten eingetreten, teils weil die Ärzte zur Front eingezogen waren, teils weil eine Anzahl von Ärzten geflohen war. Wir veranlaßten beim Herrn Minister, daß öffentlich Ärzte für Ostpreußen gesucht und eine Anzahl von kriegsgeprüften jungen Ärzten dorthin geschickt wurde.

Sie sehen, es ist von uns eine Reihe von wichtigen Maßregeln wenige Tage nach den siegreichen Schlachten in die Wege geleitet worden, um die Gesundheit der notleidenden Bevölkerung Ostpreußens einigermaßen sicher zu stellen.

Allein, wie Sie wissen, ergab sich sehr bald, daß es trotz jener großen Siege nicht möglich war, Ostpreußen auf die Dauer zu halten. Schon im Oktober brachen neue gewaltige Russenscharen gegen unsere Ostgrenze vor, und es mußten die östlichen Grenzkreise aufs neue geräumt werden, weil inzwischen die Aktionen unserer Heere nach Polen und Galizien hinein verlegt werden mußten. Dort entwickelten sich die gewaltigen und langdauernden Kämpfe, in denen Polen und Galizien den Russen abgenommen worden sind. In dieser Zeit gelang es den Russen, sich im östlichen Teile von Ostpreußen festzusetzen, und zwar östlich von einer Linie, welche im Kreise Tilsit anfängt und durch die Kreise Ragnit, Pillkallen, Stallupönen, Darkehmen, Goldap, Oletzko, Lötzen, Lyck und Johannisburg hindurchgeht und sich im großen und ganzen mit der Angerapplinie deckt. Es sind also zehn Kreise in die Hände des Feindes gefallen, teilweise ganz, zum großen Teil nur in ihrer östlichen Hälfte. Die Angerapplinie aber ist von unseren heldenhaften Truppen gehalten worden. Bei Lötzen liegt die kleine Feste Boyen, die unter ihrem Kommandanten Oberst Busse eine mehrmonatige Belagerung durch die Russen siegreich ausgehalten hat. Sie konnte von den Russen nicht genommen werden und ist seitdem durch stärkere Befestigungen uneinnehmbar gemacht worden. Das von den Russen längere Zeit besetzt gewesene Gebiet aber nimmt unser besonderes Interesse in Anspruch.

Ende Januar und im Februar gestatteten die Kriegsverhältnisse, daß große deutsche Truppenmassen nach Ostpreußen zurückkehrten, und es entwickelte sich nun die große Winterschlacht in Masuren in der ersten Hälfte des Februar. In einer langen Schlachtlinie ging Hindenburg gegen die Russen vor, der linke Flügel im Norden von Tilsit bis über Gumbinnen, das Zentrum sich von Lötzen aus rechts anschließend und der südliche Flügel, welchen Hindenburg selbst kommandierte, bis in die Gegend von Lyck. Gewaltige Kämpfe entwickelten sich, in deren Verlauf es schließlich unserem Hindenburg gelang, in Gegenwart Seiner Majestät des Kaisers Lyck im Sturm zu nehmen und auf der ganzen Linie von Norden nach Süden die Russen zum zweiten Mal und nun hoffentlich für immer aus Ostpreußen hinauszuwerfen.

Wenige Tage darauf befanden sich Herr Geheimrat Dr. Finger und ich wieder auf der Reise nach Ostpreußen, um zu sehen, was dort seitens der Medizinalverwaltung für die Gesundheit des Volkes zu tun war. Jetzt fanden wir viel schmerzlichere Zerstörungen und erheblich größere Aufgaben. Wir waren vom 22. Februar bis zum 1. März unterwegs und reisten zunächst nach Gumbinnen und von dort mit dem Herrn Regierungspräsidenten in die Kreise Pillkallen und Stallupönen. Stallupönen war fast vollständig vom Erdboden verschwunden, ebenso Eydtkuhnen, die große Grenzstation, wo unsere preußischen Bahnen auf russischen Boden übergehen. Dort lag eine große Auswanderer-Kontrollstation, für die ich mich besonders interessierte, weil sie mit nach meinen Angaben gebaut worden war; sie war dem Erdboden gleichgemacht. Schirwindt, einen kleinen Grenzort, fanden wir menschenleer, sämtliche Häuser niedergebrannt, die Türme der Kirche zerschossen; vor der Kirche lag ein toter Kosak neben seinem von Hunden angefressenen Pferde, in der Kirche entdeckten wir die Leichen von drei deutschen Soldaten, welche eng umschlungen in der Sakristei lagen und dort gestorben waren.

Von Schirwindt fuhren wir nach Pillkallen. Wir fanden den Ort fast ganz verlassen; es waren vielleicht noch 100 bis 150 Menschen dort. Auf dem Markte stand eine preußische Gulaschkanone, welche die einzige Möglichkeit gewährte, die Bevölkerung mit Nahrung zu versehen.

Von dort fuhren wir nach Gumbinnen zurück und begaben uns am nächsten Tage in den Kreis Darkehmen; in der Kreisstadt fanden wir das Krankenhaus ausgeplündert, das Amtsgericht zwar äußerlich unbeschädigt, aber innerlich verwüstet. Wir kamen durch zahlreiche Dörfer hindurch, in denen wir kein lebendes Wesen trafen, keinen Menschen, keinen Hund, kein Huhn, nur zerschossene Häuser, abgebrannte Mühlen, aufgerissene Gräben, die Brunnen von oben bis unten gefüllt mit Unrat. In den Häusern fanden wir die Erdgeschosse in Pferdeställe umgewandelt und über ein Meter hoch mit Pferdeunrat angefüllt, in den ersten Etagen die Fußböden mit menschlichem Kot bedeckt, die Möbel zerschlagen, die Stühle kunstvoll in Atome zerlegt, die Bilder mit dem Degen zerrissen, kurzum eine vollständige vandalische Zerstörung. So ging es weiter von Norden nach Süden, durch die Kreise Goldap, Oletzko, Lyck und Johannisburg hindurch. In Goldap war das Maschinenhaus des Wasserwerks von den Russen zerschossen, das neue Krankenhaus vandalisch zerstört und ein neues Volksbad völlig verwüstet.

In Marggrabowo sahen wir einen Transport von 400 russischen Offizieren, darunter mehrere Generäle, die in desolatem Zustande ankamen und nach Westen verschickt werden sollten. Auf der Fahrt von dort nach Lötzen fuhren wir durch einen Transport von 14000 russischen Gefangenen hindurch, die am nächsten Morgen die Reise nach dem preußischen Inlande antreten sollten.

In Johannisburg sahen wir auf dem großen Markt einen leerstehenden Sockel; die Bismarckstatue, die darauf gestanden, hatten die Russen mitgeschleppt, vermutlich um Granaten daraus zu machen. Johannisburg war fast menschenleer. Die Leute waren geflohen, und man erzählte uns allerlei über die Schicksale, welche der Bürgermeister, die Pastoren, die Lehrer usw. erlitten hatten; wieder hörten wir von Frauen, die von den Russen vergewaltigt, von jungen Leuten, die von ihnen erschossen, von zahllosen Menschen, die von ihnen verschleppt worden waren. Im ganzen sind aus jenen Gegenden über 4000 Menschen nach Rußland verschleppt worden, unter anderen auch der Landrat von Lyck, welcher erst gestern gegen den Kommandanten von Warschau, Herrn von Korff, ausgetauscht worden ist und heute seine Frau, die ihn sehnsüchtig erwartete, begrüßen kann. In Bialla fanden wir im Rathaus und in der Kirche zahlreiche deutsche Verwundete aus den letzten Schlachten und in mehreren Häusern Sammeldepots von russischer Kriegsbeute.

In Lötzen hatten wir die Ehre, von Exzellenz von Hindenburg empfangen zu werden. Ich beglückwünschte ihn zu seinen großen Erfolgen, wünschte ihm weitere Siege zum Heile unseres deutschen Vaterlands und trug ihm den Plan vor, den wir aufgestellt hatten, um die von den Russen verwüsteten Ortschaften zu sanieren. Es kam vor allem darauf an — und in dieser Beziehung befanden wir uns in Übereinstimmung mit dem Feldsanitätschef Ost, Exzellenz Prof. Dr. von Kern — die Häuser wieder bewohnbar und die Brunnen wieder benutzbar zu machen. Da die betroffenen Kreise für die zurückkehrende Bevölkerung noch nicht freigegeben, die Orte also noch leer waren, war es möglich, sie vor der Rückkehr ihrer Bewohner wieder einigermaßen bewohnbar zu machen. Allerdings konnte man zerschossene und niedergebrannte Häuser nicht wieder errichten, dazu war die Zeit zu kurz, wohl aber konnte man noch notdürftig erhaltene Gebäude wieder in einen bewohnbaren Zustand versetzen. Zu diesem Zweck baten wir Hindenburg, uns eine größere Anzahl russischer Gefangener mit den erforderlichen Überwachungsmannschaften zur Verfügung zu stellen. Er erfüllte bereitwillig diese Bitte. Mit Zustimmung des Herrn Finanzministers wurden alsbald für jeden der zehn Kreise, die von den Russen verwüstet waren, drei bis vier Gruppen zu je 30 bis 40 russischen Gefangenen gebildet, die unter ständiger Aufsicht staatlich geprüfter Desinfektoren und unter Leitung des zuständigen Kreisarztes in den verwüsteten Ortschaften Haus für Haus wie Augiasställe ausmisten mußten. Das war eine Arbeit, die fast Menschenkräfte überstieg. Drei Monate lang haben diese Leute mit großer Hingebung

gearbeitet. Das hat viel Geld gekostet, aber sich außerordentlich bewährt. Die nun allmählich zurückkehrenden Einwohner wurden durch den Eifer dieser Kolonnen angesteckt; sie griffen selber zu und fingen an, ihre Wohnungen zu reinigen und ihre Äcker zu bestellen. Auch dafür hat uns Hindenburg in dankenswerter Weise Tausende von russischen Gefangenen zur Verfügung gestellt, welche auf die einzelnen Ortschaften verteilt wurden und unter Leitung der Ortsvorsteher daran gingen, die Schützengräben zuzuschütten und die verwüsteten Äcker wieder instand zu setzen und zu bestellen.

Gleichzeitig ließen wir die zahllosen Brunnen wieder herstellen, die von den Russen in übelster Weise zerstört worden waren. Die meisten Brunnen in Ostpreußen sind offene Kesselbrunnen, mit Ziehvorrichtung versehen, die keineswegs unseren hygienischen Anforderungen entsprechen. Meist sind sie auch deswegen zu beanstanden, weil sie dicht am Hause oder in der Nähe des Düngerhaufens liegen. Immerhin waren sie in diesem Zustande vor dem Kriege benutzbar. Jetzt waren sie aber vollständig verschmutzt, und man begriff wirklich nicht, was sich die Russen dabei gedacht hatten, daß sie in diese Wasseransammlungen, die ihnen doch selber das Trinkwasser geben mußten, so unbegreifliche Mengen allen möglichen Unrats hineingeworfen haben. Wir haben in allen Orten die Brunnen reinigen und soweit dies nicht möglich war, soweit die Brunnen zu schlecht waren, mit Mitteln aus dem Notstandsfonds abessinische Röhrenbrunnen in größerer Anzahl herstellen lassen, so daß im Laufe dieses Sommers in der Mehrzahl der von den Russen zerstörten Ortschaften wieder brauchbares Trinkwasser bereitgestellt worden ist.

Wir haben uns dann, wie ich schon vorher andeutete, mit der Wiederbenutzbarmachung der Krankenhäuser beschäftigt, haben dafür gesorgt, daß Ärzte in größerer Anzahl nach Ostpreußen geschickt wurden, haben an vielen Orten die Apotheken wieder herstellen lassen, haben uns davon überzeugt, ob die Toten richtig begraben waren, und haben dort, wo es notwendig war, die Gräber unserer Helden aufschütten lassen. Dagegen haben wir nicht, woran man wohl hätte denken können, mangelhaft angelegte Gräber öffnen und Leichen anderweitig bestatten lassen, weil vom hygienischen Standpunkt eine begrabene Leiche verhältnismäßig ungefährlich, dagegen das Ausgraben halb in Verwesung übergegangener Leichen nicht ohne gesundheitliche Bedenken ist.

Bei einer dritten Reise, die ich vom 5. bis 10. Mai zusammen mit Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lentz ausführte, sind wir im nördlichen Teil des Regierungsbezirks Königsberg, den Kreis Memel, gegangen und haben uns überzeugt, daß auch dort Zerstörungen vor sich gegangen sind, wenn auch nicht so stark, wie in den vorher erwähnten östlichen Kreisen, weil der Überfall von Memel, an den Sie sich wohl erinnern, nur einige Tage gedauert hat. An einem Winterabend brachen die Russen von Norden her in Memel ein, zogen sengend und mordend durch die Straßen und veranlaßten die ganze Bevölkerung von Memel, auf die kurische Nehrung zu fliehen. Dort hielt sie sich in der Winterkälte zwei Tage auf, und nur durch die hingebende Mitwirkung des Roten Kreuzes ist es möglich gewesen, ihnen da die erforderliche Nahrung zu bringen. Aber die Besetzung von Memel durch die Russen dauerte nur einen Tag, dann waren unsere tapferen Soldaten wieder da und jagten die Russen Hals über Kopf aus Memel hinaus.

Memel selbst hat wenig gelitten, nur der Wasserturm auf dem Bahnhof war gesprengt, die beiden Krankenhäuser waren ausgeraubt. Das Lepraheim bei Memel hatten die Russen zwar besucht aber unbeschädigt gelassen und die Leprakranken, die sie erst fortgeschleppt hatten, schon nach einer Stunde wieder zurückgeschickt. Dagegen fanden wir den Ort Nimmersatt im Norden und das Vorwerk Althof im Süden von Memel arg zerstört.

Stärker als den Kreis Memel fanden wir die Kreise Heidekrug und Niederung in Mitleidenschaft gezogen. In Heinrichswalde war das Landratsamt niedergebrannt, ebenso fast der ganze Ort Groß-Britannien.

Von Memel fuhren wir nach Tilsit, und nun trieb es uns, auch einmal einen Blick nach Rußland zu werfen. Es ist Ihnen bekannt, daß unsere unvergeßliche Königin Luise während der Friedensverhandlungen von Tilsit sich in Tilsit vorübergehend aufgehalten hat; gewohnt hat sie in Piktupönen, einem kleinen Dorfe östlich von Tilsit, und zwar im Pfarrhause. Wir suchten es auf, aber das alte Pfarrhaus stand nicht mehr, es war längst durch einen Neubau ersetzt. Auch die Schule, in deren Garten sich die Königin gern aufgehalten hat, stand nicht mehr. Nur zwei alte Linden fanden wir noch, zwischen denen eine einfache Bank befestigt war, über der eine Inschrift verkündete, daß auf dieser Bank die Königin Luise und ihr Gatte regelmäßig gesessen hätten.

Von Piktupönen fuhren wir über Laugzargen und über die Grenze nach Tauroggen, wo am 31. Dezember 1812 York mit dem russischen General Diebitsch die bekannte Konvention abgeschlossen hat, durch die die Freiheitskriege von 1813 bis 1815 eröffnet worden sind. Auf dem Marsch nach Tauroggen begegneten wir großen Mengen russischer Gefangener, die von Schaulen kamen, und sahen zahllose Bataillone, Schwadronen, Batterien und Kolonnen unserer Truppen nach Rußland hinein vorwärtsziehen. Wir fanden Tauroggen vollständig zerschossen, auch das Denkmal von Diebitsch war zerstört; aber wohlerhalten war ein würfelförmiger Denkstein, der an die Konvention von Tauroggen erinnert.

Es fand dann noch eine vierte Bereisung von Ostpreußen durch einen unserer Herren, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lentz, statt, welcher sich im Juli davon überzeugen sollte, ob auch alle Maßregeln, die von uns vorgeschlagen waren, in richtiger Weise durchgeführt worden wären. Mit Befriedigung konnten wir aus seinem Berichte entnehmen, daß das in der Tat geschehen war. Über 75 Proz. der Einwohner waren in die Heimat zurückgekehrt, die Mehrzahl der Felder war wieder bestellt, die meisten Ortschaften wieder bewohnt, die Rinderherden, die früher vertrieben waren, waren wieder zurückgekehrt. Allerdings war die Unterbringung der Leute in den Wohnungen noch sehr mangelhaft. Soweit sie nicht bei Bekannten mit untergeschlüpft waren, hausten sie in Kellern, teilweise in den noch erhaltenen Räumen der zerschossenen Häuser; immerhin waren sie an Ort und Stelle, und obwohl sie so viel verloren hatten, waren sie doch fröhlich und gingen mutig an den Wiederaufbau ihrer Besitzungen heran.

Seitdem sind drei Monate vergangen. Der Winter naht sich wieder, und wir wissen nicht, was er uns bringen mag. Aber eins darf ich hervorheben, daß, soweit es noch nicht geschehen, seitens des Staates und der privaten Wohltätigkeit in ausreichender Weise für Ostpreußen gesorgt werden wird. Der Herr Oberpräsident hat uns mitgeteilt, daß in Ostpreußen über 35000 Häuser zerschossen oder verbrannt sind. Diese wieder herzurichten, kostet nach einer überschläglichen Annahme des Oberpräsidenten über 300 Millionen Mark. Was außerdem dazu gehört, um auch die innere Einrichtung der Häuser wieder herzustellen und die Leute wieder in den Besitz von Kleidern, Hausrat, Feldgerät und Vieh zu setzen, ist nicht zu berechnen. Wann das in vollständiger Weise durchgeführt sein wird, wissen wir heute noch nicht. Es hängt das im wesentlichen von dem Ausfall des Friedens und davon ab, ob wir, wie wir hoffen, von unseren Feinden eine angemessene Kriegsentschädigung bekommen. Aber schon werden überall die Häuser wiederhergestellt, schon werden aus dem ganzen Deutschen Reiche Möbel, andere Einrichtungsgegenstände und Nahrungsmittel in großen Mengen hingebracht, und eine Reihe von Städten hat die Patenschaft über ostpreußische Städte und Kreise übernommen, so Berlin über Ortelsburg, Schöneberg über Domnau, Wilmersdorf über Gerdauen usw. Diese Städte wollen nicht übernehmen, was Sache der Öffentlichkeit ist, aber sie wollen dafür sorgen, daß der Bau ihrer Paten-Städte nach künstlerischen, hygienischen, Bequemlichkeitsrücksichten ausgeführt wird, und dazu helfen, daß auch sonstige Einrichtungen getroffen, Krankenhäuser in schöner Weise wieder hergestellt werden, und was sonst erforderlich ist. Man wird auch dafür sorgen müssen, daß zerstörte Wasserleitungen, mangelhafte Kanalisationen nun zweckentsprechend, wenn auch in einfacher Weise, wieder hergerichtet werden.

Trotz aller dieser Bemühungen werden die Wunden, die Ostpreußen geschlagen worden sind, nur langsam heilen, und vielleicht werden Jahrzehnte vergehen, ehe unsere schöne Ostmark, die Wiege des Preußischen Königtums, ihre alte Blüte zurückbekommen haben wird. Wir dürfen aber hoffen, daß das Geschick, welches die Provinz Ostpreußen in diesem Jahre hat leiden müssen, sich niemals wiederholt; wir sind überzeugt, daß unsere Armee unter der Führung unseres erhabenen Kaisers und seines Paladins Hindenburg dafür einstehen wird, daß die Perle unseres Vaterlandes nicht wieder von russischen Mörderhänden aufgesucht wird.

Für mich aber war es eine besondere Freude, Ihnen an dem Beispiel von Ostpreußen zeigen zu können, wie sich auch die Medizinalverwaltung an dem Wiederaufbau vom Feinde verwüsteter Landesteile erfolgreich beteiligen kann. Sie erfüllt ja damit eine ihrer wichtigsten Aufgaben, durch Verhütung von Gesundheitsbeschädigungen das Wohl des Vaterlandes zu fördern. (G. C.)

2. Krieg und Verdauungskrankheiten.[1]

Von

Prof. Dr. H. Strauß.

Meine Herren! Nicht nur auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten sowie der Herz- und Nervenkrankheiten, sondern auch auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten hat der gegenwärtige Krieg dem Internisten Gelegenheit zu zahlreichen interessanten und auch praktisch wichtigen Beobachtungen gegeben. Zwar hat er uns auch hier kaum etwas prinzipiell Neues kennen gelehrt, aber uns doch eine ganze Anzahl von Krankheitsbildern häufiger vor Augen geführt, als wir sie in Friedenszeiten zu sehen bekommen und uns Verlaufsformen gezeigt, die wir sonst nur relativ selten beobachten. Dies ist auf dem Gebiete des Darmes häufiger als auf dem Gebiete des Magens der Fall gewesen. Indem ich mir hier Ihr Interesse für einige Betrachtungen über Krieg und Verdauungskrankheiten erbitte, will ich vorausschicken, daß ich dabei nicht etwa eine erschöpfende Darstellung dieses großen Gebiets beabsichtige, sondern nur die Erörterung einiger Beobachtungen, die mir in meiner Tätigkeit als Lazarettarzt und als Fachbeirat für innere Medizin im Heimatlande besonders aufgefallen sind.

Bei den Erkrankungen des Magens ist es zunächst interessant gewesen, daß im Gegensatz zu den häufigen leichten Erkrankungen die Zahl der schweren chronisch verlaufenden

[1] Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" in Berlin am 16. November 1915.



organischen Magenerkrankungen eine relativ geringe war. Sie war nicht sehr groß, wenn man die Kopfstärke des Heeres und die Zahl der anderen inneren Erkrankungen in Erwägung zieht und außerdem noch berücksichtigt, daß eine große Anzahl von Reservisten und Angehörigen des Landsturms plötzlich unter neue, von der gewohnten Ernährungsart abweichende, Ernährungsbedingungen gesetzt worden ist. Wenigstens habe ich Fälle von Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni verhältnismäßig nicht sehr häufig beobachtet. Ich kenne weiterhin ein halbes Dutzend von Ulcus-Patienten, die ich in Friedenszeiten behandelt hatte, welche viele Monate im Felde waren, ehe sie ein Rezidiv bekamen. Nach mehrmonatlicher Kur und nach kurz dauernder Garnisondienstzeit ist die Mehrzahl derselben wieder felddienstfähig geworden und bisher geblieben. Ein Gleiches kann ich auch von mehreren Fällen von Achylia gastrica berichten. Diese Beobachtungen werfen ein glänzendes Licht auf den Stand unseres Verpflegungswesens im Felde. Es ist nicht wunderbar, daß die Zahl langdauernder nervöser Dyspepsien erheblich größer ausgefallen ist, als diejenige langdauernder organischer Erkrankungen. Es sind mir hochinteressante Fälle in Erinnerung, so speziell im Rahmen des Status thyreotoxicus, der auch sonst im Zusammenhang mit dem Krieg ein besonderes Interesse verdient, ferner Fälle von unstillbarem Erbrechen und viele andere mehr, die ich hier nicht im einzelnen erörtern will.

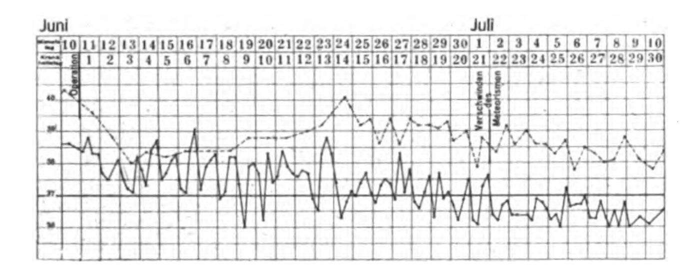
Ganz seltsam war folgender Fall. Ein hühnenhafter Kürassier kam unter sein Pferd zu liegen und klagte seither über sehr starke Leibschmerzen, welche von verschiedenen Seiten als Folge einer inneren Verletzung angesehen wurden. Bei der Röntgenuntersuchung zeigte sich nun, daß das Quercolon eine ganz ungewohnte respiratorische Verschiebung (um mehr als Handbreit bei gewöhnlicher Atmung), aufwies und daß die Pars pylorica des Magens sowie ein Teil der Pars horizontalis duodeni bei der Respiration wie der Querbalken eines Ziehbrunnens auf und abgingen. Die genauere Betrachtung des Abdomens ergab nun einen Respirationstypus wie bei einer Bauchtänzerin und es hielt diese Motilitätsneurose der Abdominalwände noch viele Wochen an, ehe Patient von diesem Zustande befreit war.

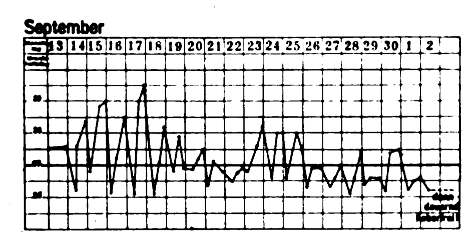
Es ist aber auch nicht wunderbar, daß auf zahlreiche nervöse Dyspepsien der Krieg geradezu als Heilmittel gewirkt hat. Nur ganz kurz will ich hier bemerken, daß ich Fälle von Cholezystitis bei jungen Männern im Kriege häufiger zu sehen bekam, als man sie sonst in Friedenszeiten bei den hier in Frage kommenden Altersklassen zu beobachten pflegt. Es hängt das vielleicht mit leichten, nicht manifest gewordenen Typhusinfekten zusammen, die bekanntlich leicht eine Cholezystitis erzeugen können. Speziell sind mir noch einige Fälle dieser Art in lebhafter Erinnerung, die auffällig lange eine außerordentlich große Empfindlichkeit der Gallenblasengegend gegen den Koppeldruck zeigten, was ihre militärische Verwendungsfähigkeit etwas verzögert hat. Auch schien es mir fast, daß wir Fälle von Icterus catarrhalis, — auch hier natürlich nur mit Berücksichtigung der Altersklassen, die hier in Frage kommen — etwas häufiger zu sehen bekommen haben als in Friedenszeiten. In einigen dieser Fälle handelte es sich um eine Paratyphus-Infektion.

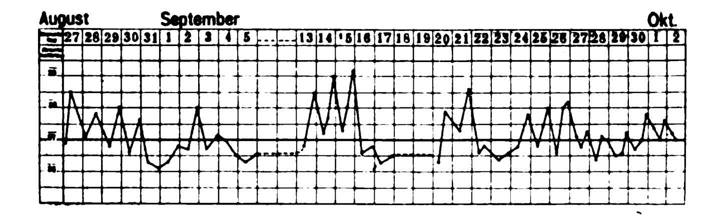
Was den Darm betrifft, so sind Ihnen allen die Fälle von leichter oder leichtester akuter Colitis haemorrhagica in Erinnerung, die wir im vorigen Herbst in Massen zu sehen bekommen haben. Wir haben sie in der Zwischenzeit viel seltener zu sehen bekommen, da einerseits diese Fälle in den Seuchenlazaretten hinter der Front zurückbehalten werden, andererseits aber auch aus dem Grunde, weil die Erkrankung an sich seltener geworden ist.

Über die Deutung dieser Fälle von akuter Colitis haemorrhagica hat man viel diskutiert. Sie stellen ätiologisch sicher kein einheitliches Krankheitsbild dar. Wissen wir doch, daß sie selbst durch chemische Agentien (Sublimat, Arsen usw.) bedingt werden können. Ich selbst habe auf meiner Lazarettabteilung Fälle gesehen, die durch den Paratyphusbazillus bedingt waren. Diese Form von akut hämorrhagischer Colitis ist nur wenig bekannt. Für die Mehrzahl der Fälle war aber, wenigstens in meinen eigenen Beobachtungen, eine Agglutination auf die verschiedenen Dysenterieerreger, vor allem auf Shiga-Kruse, in Verdünnungen von 1 zu 100 und mehr zu konstatieren. Unter 10 akuten Fällen lag 5 mal eine pathologische Agglutination auf Shiga-Kruse bzw. Flexner, 3 mal auf Bazillus Y und 2 mal auf Paratyphus vor. Die Dinge liegen hier ähnlich wie bei den Anginen. Auch hier können verschiedenartige Ursachen dasselbe anatomisch-klinische Bild erzeugen und dieselbe Ursache kann verschieden gestaltete anatomisch-klinische Bilder hervorrufen. Die ätiologische Differentialdiagnose kann im einzelnen Fall große Schwierigkeiten vorfinden. Denn Sie wissen, daß für die bakteriologische Untersuchung der Fäzes bei Ruhrfällen Grenzen gezogen sind, indem sich unter den Fällen von sichergestellter echter Dysenterie bekanntlich ein gewisser, bei einzelnen Beobachtern sogar recht hoher, Prozentsatz dem bakteriologischen Nachweis in den Fäzes völlig entzieht. Es liegt eine Mitteilung von Finger vor, der bei einem Beobachtungsmaterial von 600 Fällen nur in 20 Proz. seiner Fälle den bakteriologischen Nachweis in den Fäzes führen konnte. Ferner sind neuerdings auch gegen die Beweiskraft der serologischen Untersuchung Bedenken geltend gemacht worden. An sich schon führt bei akuten Dysenterien die serologische Untersuchung nicht immer zum Ziele, weil die Bildung der Agglutinine in manchen Fällen erst relativ spät, erst einige Wochen nach der Infektion, erfolgt ist. Sodann haben Wolff-Eisner, Gaehtgens und andere darauf hingewiesen, daß Ruhrbazillen auch Mit- oder Nebenagglutinine für Typhusbazillen liefern können und in umgekehrter Weise konnte Kutscher zeigen,

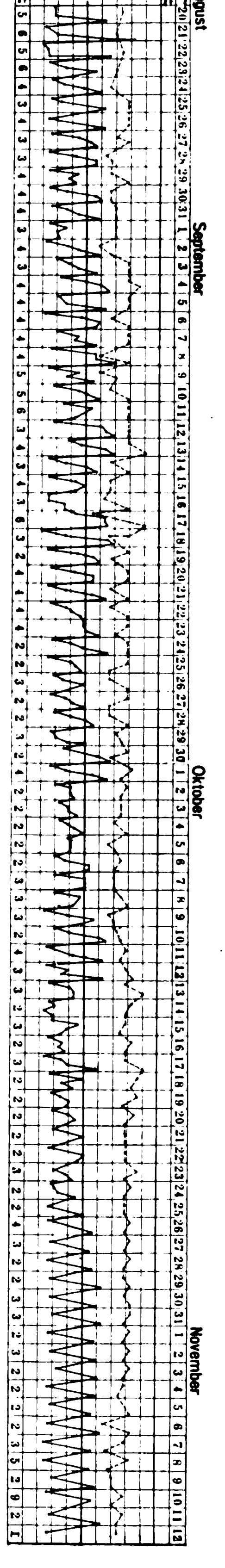
daß Typhus- und Cholerabazillen auch Mit- oder Nebenagglutinine für Kruse-Shiga-Bazillen erzeugen können. Vor wenigen Tagen erst hat Dünner verlangt, daß man bei der Agglutination von Dysenterieerregern nur dem großflockigen, nicht aber dem feinflockigen Ausfallen im Agglutinationsversuch Beweiskraft beimessen solle, weil sonst durch eine vorangegangene Schutzimpfung mit Typhus oder Cholera eventuell ein Trugschluß veranlaßt werden könne. Über diese besondere subtile Frage der Serodiagnostik möchte ich aber als Internist nicht abschließend urteilen — dies kann nur von fachbakteriologischer Seite geschehen — es aber doch als sehr auffällig hervorheben, daß in den Shiga-Kruse-Versuchen von

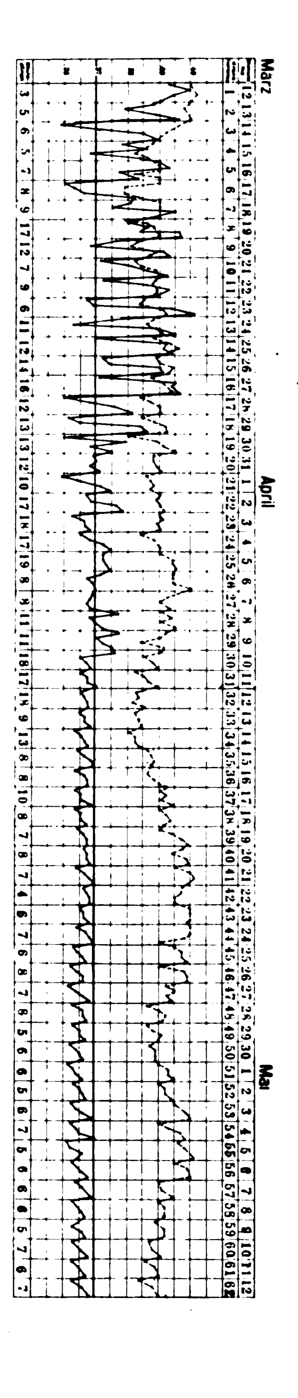






Dünner unter 12 Fällen, bei welchen vorher eine Ruhr klinisch festgestellt war, 10 in einer Verdünnung von 1 : 80 und mehr agglutiniert haben, während schon bei den anderen 17 Fällen, soweit Shiga-Kruse-Bazillen in Frage kamen, nur einer agglutiniert hat. Aus diesem Grunde möchte ich vorerst an der alten Anschauungsweise festhalten und annehmen, daß, wenn sonst der Charakter der Erkrankung für Dysenterie spricht, ein positiver Ausfall der Agglutinationsprobe geeignet ist, diesen Verdacht zu stützen. Ich bin dabei geneigt, den auffällig leichten Verlauf zahlreicher Fälle von akuter „Feldcolitis“ mit der Annahme zu erklären, daß eine große Anzahl unserer Soldaten latent in leichtester Weise mit Dysenterie infiziert worden ist und daß hierdurch eine gewisse





Immunisierung gegenüber schweren Dysenterieinfekten erworben wurde, welche den leichten Verlauf bei einem solchen Infekt bedingt hat. Bei einer solchen Auffassung stütze ich mich auf eine kleine Anzahl eigener Untersuchungen, für deren liebenswürdige Ausführung ich dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" sehr zu Danke verpflichtet bin. Ich ließ bei einer Anzahl von Soldaten mit leichten Magen-Darmstörungen oder auch mit Herzstörungen, bei welchen in der Anamnese kein Hinweis auf Dysenterie vorlag, das Blutserum der Agglutinationsprobe auf Dysenterieerreger unterziehen — es waren mehr als zwei Dutzend Fälle — und konnte in mehr als $^2/_3$ der Fälle einen pathologischen Agglutinationsbefund und zwar meist auf Shiga-Kruse-Bazillen erhalten. Ich halte also latente Minimal-Infekte durch Dysenterie-Erreger im Felde für enorm häufig und möchte in diesem Zusammenhang auch noch auf Ausführungen von Cahn in Straßburg hinweisen, der auf Grund ähnlicher Untersuchungen gleichfalls zu der Anschauung gelangt ist, daß eine überaus große Anzahl nicht in klinische Erscheinung getretener Minimalinfekte mit Dysenterie im Felde vorgekommen sein dürfte.

Glücklicherweise ist die weitaus überwiegende Mehrzahl der Fälle von Dysenterie zur Heilung gelangt. Die Zahl der Fälle, die chronisch geworden sind, ist nur gering. Soldin gibt diese Zahl mit etwa 2 Proz. an. Aber die Fälle, die chronisch geworden sind, besitzen für uns Ärzte in der Heimat ein ganz besonderes Interesse. Ich möchte diese Fälle von „Residualcolitis" oder von „Colitis chronica postdysenterica" in eine leichte Form und in eine schwere Form einteilen. Bei den Fällen der leichten Form fand ich die Erscheinungen von seiten des Darms oft nur wenig ausgesprochen. Viele dieser Patienten suchten nur wegen gastro-dyspeptischer Erscheinungen ärztliche Hilfe nach. Zuweilen hörte ich auch Klagen über Leibschmerzen, die, wenn sie links saßen, nicht selten zur Verwechslung mit Ulcus ventriculi geführt hatten und, wenn sie rechts saßen, wiederholt zu der irrigen Diagnose einer Cholelithiasis Anlaß gegeben hatten. Die schwere Form möchte ich in zwei Untergruppen teilen, erstens die hyperalgetische Form, bei welcher die Koliken im Vordergrund stehen und zweitens eine chronisch-febrile Form, bei welcher das Fieber — teils als Kontinua, teils als intermittierendes Fieber — ein führendes Symptom darstellt. Ich gebe als Beispiel dieser Form einige Kurven hier wieder.

Die leichten Fälle werden oft auch deshalb verkannt, weil eine anhämorrhagische Form des Dysenterieinfektes vorliegt und man oft erst durch eingehendes Befragen erfährt, daß früher einmal eine akute Diarrhöe vorlag. Die schweren Formen zeigen allerdings meist — aber auch keineswegs immer — eine charakteristische Anamnese (blutige Stühle und Tenesmen), aber fast immer stark betonte Erscheinungen von seiten des Darmes in Gestalt von Diarrhöen mit meist schleimig-eitrigen Abgängen mit oder ohne Beimengungen von Blut. Auch kann man bei ihnen noch lange auf rektoskopischem Wege starke Rötung, Schwellung, Granulabildung, Vulnerabilität und in manchen Fällen auch kleine Geschwüre nachweisen. Nicht selten fand ich bei den schweren Fällen gleichzeitig auch eine Mitbeteiligung des Herzens und des Nervensystems, so vor allem in der Form der Polyneuritis, welch letztere meist nur die unteren Extremitäten betraf. Die betreffenden Fälle erwiesen sich als schwere Formen meist auch dadurch, daß man bei ihnen oft einen sehr hochgradigen Gewichtsabfall — 30 Pfund und mehr — konstatieren konnte. Sie zeichneten sich außerdem durch einen zeitlich sehr protrahierten Verlauf aus, so daß oft mehrere Monate vergingen, bis die betreffenden Patienten wieder garnisondienstfähig wurden.

Man hat über die Deutung auch dieser Fälle gestritten. Die einen behaupten, daß es sich bei der chronischen Form lediglich um eine Fortsetzung des akuten Dysenterieinfekts handle. Andere sind dagegen der Meinung, daß der Dysenterieinfekt nur den Stein ins Rollen gebracht habe, und daß sich die chronische Colitis ziemlich unabhängig von dem Primärinfekt entwickelt habe. Diese Auffassung findet vor allem in O. Porges einen Vertreter, der zeigen konnte, daß die überwiegende Mehrzahl der Fälle von chronisch gewordener Dysenterie eine An- oder Subazidität des Magens aufweist und außerdem dartun konnte, daß bei einer großen Anzahl dieser Fälle Funktionsstörungen von seiten des Dünndarms, und zwar besonders in der Form der sog. sauren intestinalen Gärungsdyspepsie zu finden seien. Auch Roubitschek und Laufberger haben unter den chronisch gewordenen Fällen von Achylia gastrica oder Subazidität in etwa der Hälfte der Fälle gefunden. In ähnlicher Weise habe ich bei meinen eigenen Erhebungen in der Mehrzahl der Fälle von chronischer Dysenterie eine Subazidität oder gar eine Achylia gastrica (unter 12 Fällen 8 mal) feststellen können. Bezüglich einer Funktionsstörung des Dünndarms fand ich unter 5 mit Probediät ausgeführten Untersuchungen allerdings nur 2 mal saure intestinale Gärungsdyspepsie und 3 mal Fäulnisdiarrhöe. Infolgedessen glaube auch ich, daß die Sub- bzw. Anazidität des Magens tatsächlich die Abheilung einer Dysenterie zu erschweren vermag, indem auf dem Boden einer Achylie und einer eventuell im Anschluß an die Achylie entstandenen Störung der Dünndarmverdauung Bedingungen geschaffen werden, welche geeignet sind, den durch den primären Infektionsstatus erzeugten Lokalprozeß zu einem mehr oder weniger dauerhaften zu machen. Gerade diese Betrachtungen, die — nebenbei bemerkt, auch für die Frage der Therapie nicht unwichtig sind —

haben mich dazu veranlaßt, von „Residualcolitis“ bzw. Colitis „postdysenterica“ zu sprechen. Nicht alle Fälle von Achylie bzw. Subazidität sind aber auf dem vorliegenden Gebiete Dauerformen, von denen man annehmen darf, daß sie schon vor dem Infekt bestanden haben, sondern es gibt, wie auch ich mich überzeugen konnte, auch transitorische Formen von Sekretionshemmung des Magens, die — ich stimme hierin W. Schlesinger sowie Roubitschek und Laufberger bei —, wohl auf den Dysenterieinfekt als solchen zurückzuführen sind. Ihre Bedeutung für die Unterhaltung der Darmstörungen ist aber dieselbe wie bei den Dauerformen, nur ist ihre Wirkung eine zeitlich begrenzte.

Auffällig war mir, daß ich weder in der neuesten Literatur noch in eigenen Beobachtungen etwas von Dysenteriestenosen vorgefunden habe, und zwar deshalb, weil die Dysenteriestenosen auch in der Literatur der letzten Jahre noch eine große Rolle gespielt haben. Übrigens hat auch Woodward bei der Zusammenstellung eines sehr großen im amerikanischen Bürgerkrieg beobachteten Materials keine einzige Dysenteriestenose feststellen können.

Für die Auffassung, daß die chronischen „Residualcolitiden“ aber doch eine enge Beziehung zum Dysenterieinfekt besitzen, möchte ich noch die Ergebnisse einiger serologischer Untersuchungen anführen. Ich habe 12 solcher Fälle serologisch untersuchen lassen, 8 mal fand sich Shiga-Kruse, 2 mal Bazillus Y, einmal Paratyphus agglutiniert. Auch Soldin hat für die chronisch gewordenen Fälle für die Shiga-Kruse-Bazillen, die bekanntlich besonders starke Giftbildner sind, eine besondere Häufigkeit gefunden. Wie ich schon früher an anderer Stelle betont habe, zeichnet sich die Colitis chronica paratyphosa, — ein gleichfalls bisher nur wenig bekanntes Krankheitsbild — oft durch besondere Hartnäckigkeit aus, was von v. Müller-Deham neuerdings gleichfalls hervorgehoben wird.

Im Zusammenhang mit diesen Untersuchungen habe ich auch noch eine Reihe von Fällen von chronischer hämorrhagischer Procto-Sigmoiditis bzw. Colitis gravis oder ulcerosa oder suppurativa (am treffendsten ist wohl der Name haemorrhagico-purulenta) bei Zivilisten untersuchen lassen, da diese Krankheit in klinischen Symptomen ja sehr viel Ähnlichkeit mit den Bildern hat, die ich hier besprochen habe. Unter 16 bei Zivilisten beobachteten Fällen dieser Art haben 8, also die Hälfte, eine Agglutination auf Dysenterieerreger gezeigt. Ich hebe dies nicht nur mit Rücksicht auf die weiter oben erörterten Dünner'schen Untersuchungen hervor, weil kein einziger von diesen 16 Zivilisten jemals mit Typhus oder Cholera geimpft worden ist (im Sinne von Dünner kann also von einer eventuellen Mit- oder einer Nebenagglutination bei diesen Patienten kar keine Rede sein), sondern auch aus dem Grunde, weil gerade diese Untersuchungen zeigen, was die Serodiagnostik für die Aufklärung ätiologisch unklarer Fälle auf dem vorliegenden Gebiete zu leisten vermag. Genaueres über diese Frage habe ich jüngst an anderer Stelle berichtet.

Von Interesse war mir weiterhin — ich bemerke dies hier nur nebenbei — daß ich in diesem Jahre bei der Zivilbevölkerung häufiger Dysenteriefälle gesehen habe als sonst. Ich weiß nicht, ob das nur eine persönliche Beobachtung ist, die dem Zufall zuzuschreiben ist; jedenfalls habe ich mindestens 6 Fälle mit Agglutination auf Shiga-Kruse gesehen, während ich sonst im Jahre höchstens 1 bis 2 solcher Fälle zu sehen bekam. Einer dieser 6 Fälle endete tödlich und ein anderer war so eigenartig, daß ich ihn ganz kurz erwähnen möchte.

Ein ca. 15jähriger Junge, der nie Typhus, Ruhr oder Cholera durchgemacht hatte, auch nie eine Schutzimpfung erhalten hatte, war auf der chirurgischen Abteilung unseres Krankenhauses wegen akuter Perityphlitis operiert worden. Fieber und hochgradiger Meteorismus hielten auch nach der komplikationslos verlaufenen Operation an und es war sonst kein Grund für die Persistenz des Fiebers zu finden. Der meist weiche Stuhl enthielt etwas Schleim. Erst nach längerer Zeit (s. Kurve) sank das Fieber und gleichzeitig damit verschwand der Meteorismus und die Dyspepsie und es trat völliges Wohlbefinden ein. Die serologische Untersuchung ergab bei dem Patienten eine Agglutination auf Shiga-Kruse und Y 1:200. Ich halte es für wahrscheinlich, daß hier die fieberhafte Colitis die Folge einer Ruhrinfektion darstellte und für möglich, daß auch die akute Perityphlitis mit dieser zusammenhing.

Ähnliche Beobachtungen hatte ich auch beim Typhus zu machen Gelegenheit. Vielleicht ist aber auch dies nur eine persönliche Erfahrung. Eine Mehrung solcher Fälle wäre an sich nicht wunderbar, wenn man berücksichtigt, wie viele Urlauber und Verwundete von der Front ins Heimatland gelangt sind. Was den Typhus speziell betrifft, so ist noch zu berücksichtigen, daß unter dem Einfluß der Schutzimpfung das Bild des Typhus levissimus bzw. ambulatorius häufiger als sonst auftrat, was die Feststellung der Typhusträger vielfach erschweren mußte. Wunderbar ist nur, daß die Zahl solcher Fälle eine so geringe geblieben ist. Denn nirgends ist eine Epidemie zustandegekommen. Damit ist in glänzender Weise bewiesen, in wie vorzüglicher Weise unsere medizinischen Zivil- und Heeresbehörden Vorbeugungen getroffen haben und wie ausgezeichnet der Erfolg der betreffenden Maßnahmen gewesen ist. Von diesen habe ich hier nicht bloß die schon erwähnte Konzentrierung der Seuchenkranken in Seuchenlazaretten hinter der Front im Auge, sondern auch die Sanierungsanstalten an der Grenze sowie die Einrichtung von Quarantäneabteilungen in Heimatlazaretten. Sollten aber ähnliche Beobachtungen auch anderwärts gemacht sein, so mahnen sie doch, namentlich im Zusammenhang mit der Erfahrung, daß nicht bloß Ruhr und Typhus, sondern auch Cholera in Form anscheinend harmloser Magen- und Darmkatarrhe auftreten können, dazu, daß wir Internisten in der Heimat jetzt bei akuten Magen- und Darmkatarrhen die Augen offen halten, und daß

wir in jedem Falle, wo auch nur der geringste Verdacht einer infektiösen Grundlage in dem eben genannten Sinne möglich ist, die Hilfe der Bakteriologen nachsuchen. Das Band zwischen der Verdauungspathologie und Bakteriologie muß nicht nur jetzt, sondern auch für die nächste Zeit noch viel enger geschlossen werden, als es bisher der Fall war.

Auf therapeutische Fragen möchte ich hier nicht in breiter Form eingehen. Speziell möchte ich darauf verzichten, mich über die Serumtherapie zu äußern. Darüber kann nur der im Felde tätige Arzt urteilen, der in Seuchenlazaretten über ein entsprechend großes Beobachtungsmaterial verfügt. Ich selbst habe nur bei schweren Fällen von akutem Shiga-Kruse-Infekt eine Serumtherapie angewandt und es ist deshalb mein Beobachtungsmaterial gering geblieben.

Bezüglich der anderen Methoden möchte ich auch nur bemerken, daß ich mich bei den akuten Prozessen auch auf Grund der neueren Beobachtungen, nicht zu einem Freunde der Klysmenbehandlung habe entwickeln können, daß ich dagegen für chronische und subchronische Prozesse die Klysmenbehandlung gerne anwende und zwar nicht nur in Form von Reinigungsklistieren zur Entfernung sich stauender Sekrete, sondern auch in Form von medikamentösen Klysmen. Von Adstringentien dürfen allerdings nur geringe Konzentrationen benutzt werden und ich habe eine besondere Vorliebe für die sehr mild wirkenden Klistiere aus Heidelbeerextrakt bewahrt, welch letzteren ich übrigens neuerdings auch gerne innerlich in Form des Fromm'schen Heidelbeer-Konfektes anwende. Zu den älteren Methoden ist in neuerer Zeit auch noch die Kohlebehandlung hinzugekommen. Nach meiner Ansicht ist — ich schließe mich hierin Wiechowski, Adler, Wolff-Eisner u. A. an — ihre Anwendung nicht nur per rectum, sondern auch per os als ein Fortschritt unseres therapeutischen Könnens zu betrachten. Die Bedenken, die vor einiger Zeit von der Göttinger Klinik von Hirsch und Lichtwitz, sowie auch Göppert gegen die Kohlebehandlung geäußert worden sind, kann ich weder auf Grund praktischer Erfahrungen, noch auf Grund ad hoc angestellter Untersuchungen in dem Maße teilen, wie es die genannten Autoren ausgesprochen haben.

Besonders wichtig erscheint mir aber sowohl für die chronischen Formen, wie auch für die akuten Formen die Diät. Namentlich bei chronischen Formen muß sie lange und in vorsichtiger Weise durchgeführt werden. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich aber einer Bemerkung von Hamburger nicht beipflichten, der erklärte, daß man bei chronischen Fällen die Diätbehandlung nicht zu lange und nicht zu vorsichtig durchführen soll. Der Grund für diesen Ausspruch liegt vielleicht in dem berechtigten Wunsch, daß man die betreffenden Patienten ausreichend ernährt. Eine ausreichende Ernährung ist zwar bei einer Krankheit, die in dem Maße die Ernährung herabsetzt, wie das bei chronischen Dysenterien häufig der Fall ist, besonders wichtig, sie muß aber trotzdem lange Zeit hindurch einen ausschließlich zarten Charakter besitzen. Bemerkenswert ist, und ich kann hierin Porges völlig beistimmen, daß eine große Anzahl an chronischer Dysenterie leidender Patienten eine auffallende Empfindlichkeit gegen Fleisch zeigt, so daß man Fleisch in der Diät solcher Patienten oft erst relativ spät darreichen kann.

Das Diätproblem besitzt in dem vorliegenden Zusammenhang seine besondere Bedeutung in organisatorischer Richtung. Es ist gewiß leicht für Seuchenlazarette, die Küche so einzustellen, daß dem diätetischen Bedürfnis der Hauptmenge der Insassen der betreffenden Lazarette Rechnung getragen wird. In den Lazaretten mit gemischter Belegung, wie wir sie hier in den Heimatsgebieten haben, ist es dagegen oft recht schwierig, den diätetischen Wünschen im einzelnen Falle in entsprechender Weise gerecht zu werden. Es erhebt sich deshalb die Frage, ob es nicht zweckmäßig ist, an Orten, wo viele Lazarette sind, ein bestimmtes Lazarett oder mehrere Lazarette vorwiegend mit diätbedürftigen Kranken zu belegen, so daß die ganze Küche, ich möchte sagen für die betreffenden Patienten homogenisiert wird. Eine solche Zentralisation macht sicher die geringsten Schwierigkeiten an Kurorten für Verdauungskranke, wohin ja eine ganze Reihe der hier in Frage kommenden Patienten geschickt werden und wo, wie ich glaube, wohl auch schon Schritte in dieser Richtung geschehen sind. Ich selbst habe die hier ausgesprochene Idee in allerbescheidenstem Umfang in der Weise verwirklichen können, daß die Chefärzte einiger Lazarette, an welchen ich als Fachbeirat fungiere, so liebenswürdig waren Patienten, welche einer besonders komplizierten Diät bedurften, auf meine Lazarettabteilung zu verlegen. Ich glaube, daß auf diesem Gebiete Änderungen durchaus möglich sind. Für eine Zentralisation von Verdauungskranken dürfte auch der Gesichtspunkt sprechen, daß sich bei einer Konzentration auch der diagnostischen Hilfsmittel, außerdem auch die Siebung der leichten und schweren Fälle erfolgreicher durchführen ließe, als dies zurzeit an manchen Stellen möglich ist.

Noch viel schwieriger ist aber das Ernährungsproblem für die zu Entlassenden und für die Entlassenen. Es gibt eine ganze Reihe von Magen-Darmkranken, welche durch geeignete Behandlung soweit herzustellen sind, daß sie ein mittleres Maß körperlicher Arbeit leisten können, wenn man ihnen nur Gelegenheit gibt, sich entsprechend zu verpflegen. Die betreffende Ernährung braucht dabei nicht einmal

minutiös zart zu sein, sondern sie muß nur frei von groben Bestandteilen sein. Solche „bedingte" Dyspeptiker militärisch zu verwenden, hat oft nicht geringe Schwierigkeiten, da die Mannschaftskost für sie wenig geeignet ist. Es wäre aber im Kriege sehr bedauerlich, wenn nur das Moment einer nicht geeigneten Verpflegung den Grund zu einer Entlassung solcher Mannschaften abgeben würde. Wenn man die chronischen Verdauungskranken, also Magen-Darm- und Leberkranken zusammenrechnet, so kommt bei unserer jetzigen Heeresstärke eine nicht ganz geringe Zahl heraus und es wächst diese Zahl ganz erheblich, wenn man den Rahmen der „bedingten" Dyspeptiker, d. h. der bei geeigneter Verpflegung körperlich leistungsfähigen Dyspeptiker in der Art erweitert, daß man auch die verschiedensten Formen leichter chronischer Dyspepsien mitberücksichtigt. Im Hinblick auf diese Gruppe von Patienten möchte ich deshalb hier eine Frage aufwerfen. Wir haben von Herrn Generalarzt Schultzen in der letzten Sitzung unter anderem erfahren, daß wir hundert Gefangenenlager besitzen, in welchen wir doch eine große Anzahl von Bewachungsmannschaften unterhalten. Wäre es nicht möglich, in dem einen oder anderen Gefangenenlager das sich durch bereits vorhandene Einrichtungen (Kaserne, Truppenübungsplatz u. ähnl.) besonders dafür eignet, den Versuch zu machen, eine Küche für die erwähnten „bedingten" Dyspeptiker einzurichten, um diese Leute, von welchen eine große Zahl doch nur garnisondienstfähig wird, zu konzentrieren? Wenn sich eine solche Sammelstelle für bedingte Dyspeptiker schaffen ließe — vielleicht eignet sich ein anderer Vorschlag für den gedachten Zweck noch besser — so bin ich überzeugt, daß wir gar manchen, den man jetzt nur als arbeitsverwendungsfähig entlassen kann oder vielleicht als ganz dienstunbrauchbar entlassen muß, dem Garnisondienst erhalten werden. Ich würde mich freuen, wenn die hier gestellte Frage Beachtung finden sollte.

Indem ich mit ihr meine heutigen Ausführungen beschließe, glaube ich, daß auch diese kurze Besprechung bewiesen haben dürfte, daß der Krieg auch auf dem Gebiete der Verdauungspathologie eine ganze Reihe von Problemen aufgerollt hat. Ich bin überzeugt, daß wenn auch andere ihre Erfahrungen auf dem vorliegenden Gebiete mitgeteilt haben [1]), die Zahl dieser Fragen noch erheblich zunehmen wird. Es wird ziemlich viel Zeit nötig sein, um alle diese Fragen zu klären. Hoffen wir, daß ein großer Teil von ihnen schon in einer Zeit erledigt wird, wo diejenigen, die in diesem Kriege Schaden an ihrer Gesundheit gelitten haben, noch Vorteil aus dieser Klärung ziehen können. (G.C.)

[1]) Anm. bei der Korrektur: Siehe die inzwischen erschienene Mitteilung von Römhöld, Deutsche med. Wochenschrift 1915 Nr. 47.

3. Die Seekriegsverletzung.

Von

Marine Oberstabsarzt Dr. **M. zur Verth.**

Der Seekrieg bringt außer Kriegsverletzungen durch feindliche Waffen eine große Zahl von Verletzungen durch das Kriegshandwerk (Seekriegsunfälle). Kriegsunfälle sind im Seekrieg häufiger und von größerer Bedeutung als am Lande. Ihre Würdigung soll einer besonderen Arbeit vorbehalten bleiben.

Seekriegsverletzungen im engeren Sinne danken ihre Entstehung großen Gewalteinwirkungen, die nicht auf Menschen, sondern auf die Vernichtung gepanzerter Schiffe eingestellt sind. Ihrer Entstehung nach haben sie am meisten Ähnlichkeit mit Verletzungen bei katastrophalen Ereignissen des Friedens. Neben vielen leichten finden sich im Seekrieg die schwersten und fürchterlichsten Trümmerverletzungen. [1])

Die Schwere der Verletzungen hat zur Folge, daß die Verhältniszahlen der Toten zu den Überlebenden ungünstig sind. Sie wechseln nach den Zufällen des Gefechts mehr als an Land. Im russisch-japanischen Seekrieg betrug das Verhältnis 1 zu 8,3 (die Ertrunkenen nicht mit gerechnet), in der Schlacht bei Tsuschima 1 zu 3,4. Doch scheinen die Japaner jede kleinste Verletzung gezählt zu haben. Auf russischer Seite sind Verhältnisse wie 1 Toter zu 2 Verletzten nicht selten.

Der Sitz der Verletzungen ist eine weitere Bestätigung ihrer Tragweite. Auch in unserem großen Weltkriege ist das Vorwiegen des Sitzes an den Gliedmaßen aufgefallen. Die einleuchtendste Erklärung dafür ist, daß die Verletzungen des Stammes zum Tode kamen, bevor sie ärztliche Versorgung erreichten.

Die verletzenden Gewalteinwirkungen im Seekriege sind nahezu stets Explosionsvorgänge. Seekriegsverletzungen müssen also Zeichen aller Qualitäten der Explosionswirkung tragen. Da die verschiedenen Explosionswirkungen sich mit der Entfernung vom Explosionszentrum durchaus ungleich vermindern, sind diese Zeichen je nach der Entfernung des Verletzten vom Explosionszentrum in sehr verschiedenem Maße an der Verletzung ausgeprägt.

Überragend unter den Explosionswirkungen, soweit sie als Verletzungsursachen in Betracht kommen, ist die mechanische Einwirkung. Beruhend auf dem Expansionsbedürfnis der durch die explosive Umsetzung entstandenen Gase über das Volumen des Sprengstoffs hinaus, wirkt sie zunächst flächenhaft auf die ganze Oberfläche des in ihrem Bereich befindlichen menschlichen Körpers. Sie kann durch ihre Flächenwirkung

[1]) Siehe dazu Zangger: Über Katastrophenmedizin, Corr.-Blatt für Schweizer Ärzte 1915 Nr. 5 u. Nr. 21 und zur Verth: Gefechtssanitätsdienst an Bord von Kriegsschiffen (Allgemeine Seekriegschirurgie), Kap. IX. des Handbuchs der Gesundheitspflege an Bord von Kriegsschiffen.



zu Zertrümmerungen des unterliegenden Gewebes bei erhaltener Haut führen. Auch Einrisse der Haut können entstehen besonders, wo die Haut über Knochenkanten verläuft. Häufig sind Trommelfellverletzungen.

Nicht selten bringt der explosive Stoß den menschlichen Körper zu Fall oder schleudert ihn durch die Luft weit fort; Knochenbrüche der Gliedmaßen, Gehirnerschütterungen, Schädelbasisbrüche und Wirbelbrüche sind die Folge.

Der explosive Stoß kann den Schiffsboden wegreißen oder auch das über den Explosionsherd befindliche Deck heben und zerbrechen. Erfolgt der Stoß in seitlicher Richtung, so sind für Menschen, die auf dem Deck oder dem Schiffsboden stehen, schwere Unterschenkel und Knöchelbrüche meist mit Haut- und Wechteilzerreißungen die Folge. Erfolgt der Stoß senkrecht nach oben, so schleudert er alles, was sich auf dem Deck aufhält, mit ungeheurer und plötzlich einsetzender Gewalt nach oben. Kompressionsbrüche an den Fußwurzelknochen, besonders Fersenbein und Sprungbein, in den schweren Fällen ebenfalls mit Weichteilzerreißungen, ferner Kompressionsbrüche am Kniegelenk, ähnlich wie sie als Förderschalenverletzung bekannt sind, sind die erste Folge. Treffen die nach oben geschleuderten Menschen gegen ein über ihnen befindliches Deck, so kommen Brüche des Schädeldachs, der Schädelbasis, der Kiefer, der Wirbelsäule, kurz schwerste meist tödliche Verletzungen an Kopf, Hals und Brust dazu.

Durch die Explosion wird der Behälter des Explosionsstoffes, die Granate, die Mine oder der Torpedokopf zerrissen. Die einzelnen Sprengstücke werden mit gewaltiger lebendiger Kraft nach allen Seiten geschleudert und setzen, wo sie auf den menschlichen Körper treffen, Wunden und Verletzungen. Die Form der Sprengstücke ist meist zackig, hakig, unregelmäßig kantig. Ihr Gewicht schwankt von Bruchteilen eines Gramm bis zu mehreren Kilogramm.

Die Explosionswelle, wie die fortgeschleuderten Stücke der Sprengstoffhülle können freiliegende Gegenstände, auf die sie treffen, in Bewegung setzen, können feste Gebilde zerreißen und die einzelnen Bestandteile nach allen Richtungen schleudern. Diese mitfortgerissenen Gegenstände können ihrerseits wieder als neue Geschosse Verletzungen hervorrufen. Man nennt sie im Gegensatz zu den direkten Geschossen, den Stücken der Sprengstoffhülle, indirekte Geschosse. Am Lande sind die indirekten Geschosse gefürchtet; sie bestehen aus Erde, Steinen, Schotter, Schützengrabenschmutz, je nach der Umgebung, in der der Sprengkörper explodiert. An Bord unterscheiden sich die indirekten Geschosse weniger von den direkten, als am Lande. Zwar bestanden im chinesisch-japanischen Kriege 1894/95 noch die Hälfte aller indirekten Geschosse, soweit sie auf japanischer Seite festgestellt wurden, aus Holz. Zurzeit ist jedoch bei der fortschreitenden Ausmerzung allen Holzes von Bord mit indirekten Geschossen aus Holz kaum mehr zu rechnen. Meist sind es losgerissene Bleche, Nieten, Schraubenköpfe, Kettenglieder, also Eisen- oder Metallteile von ähnlicher Beschaffenheit wie die direkten Geschosse. Da wohl bei allen Marinen der allergrößte Wert auf die Reinhaltung des Schiffes, besonders auf die Reinhaltung vor dem Gefecht gelegt wird, sind auch in der Infektionsgefahr an Bord nach Verletzung durch direkte oder indirekte Geschosse große Unterschiede nicht zu erwarten. Hingegen ist bei indirekten Geschossen mit dem Zurücktreten der übrigen Explosionswirkungen zu rechnen.

Wenn ich von der Erzeugung giftiger Gase, die hier nicht zur Erörterung steht, absehe, ist neben der mechanischen Explosionswirkung die thermische dem menschlichen Körper am verderblichsten. Die entstehenden Hitzegrade sind äußerst hoch. Sie sind bei verschiedenen Sprengstoffen zwar nicht ganz gleich — die Nitroglyzerine erzielen höhere Grade als die Nitrozellulosen —, doch liegen sie bei allen Sprengstoffen oberhalb 2000° C. Allgemeine Verbrennungen der Körperoberfläche, besonders ihrer unbedeckten Teile, Verbrennungen der Atemwege und der Lungen und örtliche Verbrennungen durch heiße Sprengstücke können die Folge sein.

Auf der Beimengung unzersetzter Sprengstoffe zu den Sprenggasen beruht die chemische Wirkung. Sie ist um so ausgiebiger, als die gleichzeitig erfolgende mechanische Wirkung den Kreislauf in dem getroffenen Gewebe aufhebt, das Gewebe also des Schutzes gegen die Verätzung beraubt. Besonders augenfällig ist die Verätzung bei Pikrinsäureexplosionen, da die mitgerissene, unzersetzte Pikrinsäure den Geweben eine intensiv gelbe Färbung verleiht. Auch das in neuerer Zeit viel gebrauchte Trinitrotoluol wirkt stark ätzend.

Eine unerwünschte Steigerung erhält die chemische Wirkung nicht selten durch Fremdkörperwirkung. Teilchen des nicht zersetzten Sprengstoffes versprühen nach allen Seiten, wirken ihrerseits als Geschosse und dringen, die unbeschädigte Haut an unendlich vielen Stellen durchbohrend, oder an Wunden in das Gewebe ein (Volabilisationswirkung). Die Wundflächen sind mit kleinen und kleinsten absplitternden Metallteilchen vielfach übersät.

Die weitaus meisten Seekriegsverletzungen werden durch explodierende Granaten verursacht. Bei den Japanern entstanden 1904—05 drei Viertel ihrer Seekriegsverletzungen durch Granatenexplosion. Das Sprengmittel der Granate (Trinitrotoluol, Pikrinsäure u. a.) besitzt ätzende Eigenschaften. Die Art der Granate ist für die Wunde nur insofern wesentlich, als starkwandige Granaten mit verhältnismäßig geringerer Sprengstoffüllung (Panzersprenggranaten) bei der Explosion in größere Sprengstücke zerfallen als Sprenggranaten.

Verletzungen durch Minenexplosion zeigen keine grundsätzlichen Unterschiede gegen Granatenverletzungen. Unter der Mine werden mit eigener Kraft sich fortbewegende Minen (Torpedos) mit einbegriffen.

Aus dem Verhältnis der Sprengstoffmenge zu der Masse ihrer Hülle ergibt sich, daß die Granate mehr Sprengstücke, die Mine mehr indirekte Geschosse in Bewegung setzt. Bei den Japanern waren 1904/05 etwa zwei Drittel aller Granatverletzungen durch direkte und nur ein Drittel durch indirekte, hingegen rund ein Drittel der Minenverletzungen durch direkte und zwei Drittel durch indirekte Geschosse veranlaßt.

Bei den geringen Unterschieden zwischen direkten und indirekten Geschossen an Bord von Kriegsschiffen, wie sie oben angeführt wurden, sind auch die entsprechenden Verletzungen ihrem Aussehen und ihrer Prognose nach nicht wesentlich verschieden. Die immerhin größere Infektionsgefahr der Verletzungen durch indirekte Geschosse wird wieder aufgehoben durch die schnell sich verzehrende lebendige Kraft, die sekundären Geschossen eigen ist.

Mehrfache Verletzungen desselben Mannes sind bei der großen Anzahl der vom Explosionszentrum fortgeschleuderten Projektile durchaus gewöhnlich. Sie können große Teile der Körperhaut übersäen mit nahezu unzähligen Wunden, oder sie können mehrfache ernstere Verletzungen setzen. Natürlich können auch Verletzungen der Explosionswelle sich mit Verletzungen durch direkte oder indirekte Geschosse vereinen.

Während der Landkrieg zwischen Kleinkaliberverletzung und Verletzung durch grobes Geschoß scharf unterscheidet, ist die Seekriegsverletzung also ihrer Ursache nach einheitlich. Sie ist stets Folge einer Explosion, meist durch Kräfte hervorgerufen, die im Vergleich mit der Widerstandsfähigkeit des menschlichen Körpers ungeheuer sind.

Der einheitlichen Ursache steht eine durchaus mannigfaltige Erscheinungsform der Verletzungen gegenüber. Beim Vergleich mit dem Landkriege fällt auf der Mangel an Schußkanälen[1]) und die hohe Anzahl von Trümmerschüssen und unblutigen Verletzungen. Bei den Japanern ergaben sich 1904/05 im Seekriege, wenn die unmittelbar tödlichen Verletzungen nicht berücksichtigt werden, in runden Zahlen

35 von Hundert Quetschwunden
25 von Hundert Quetschungen ohne oder nahezu ohne Hautverletzung
15 von Hundert Schußkanäle
10 von Hundert Zermalmungen und Verstümmelungen
10 von Hundert Verbrennungen
5 von Hundert Augen- und Ohrenverletzungen.
100

[1]) Ein Schußkanal liegt vor, wenn die Tiefe der Wunde größer ist als der Durchmesser des Einschusses.

Knochen waren bei einem Fünftel aller Fälle gebrochen, Eingeweide bei einem Zwanzigstel verletzt.

Die Gestalt der Sprengstücke trägt zum schnellen Erlahmen ihrer Flugbahn bei. In günstigen Fällen können schon die Kleider des Körpers das Seekriegsgeschoß so stark hemmen, daß nur weniger ernste Wunden oder leichte Quetschungen entstehen. In der großen Zahl der Steckschüsse findet die schnell erlahmende lebendige Kraft der Seekriegsgeschosse weiter ihren Ausdruck.

Die geringe Durchschlagskraft der Geschosse ist die Ursache, daß neben den schweren auch eine große Anzahl von leichten Seekriegsverletzungen zur Beobachtung kommt. Die vielfach für die Seekriegsverletzungen wie für die Artillerieverletzungen vorherrschende Ansicht, nach der sie ausschließlich besonders schwer seien, ist der Kenntnis einzelner fraglos recht schwerer Verletzungen entsprungen, die durch Monate in den Lazaretten der Basis jedem, der sie sieht, durch ihre großen Zertrümmerungen auffallen. Neben solchen sehr schweren Verletzungen waren bei den Japanern 1904/05 die leichten in der Überzahl, so daß sie 1904/05 mehr als die Hälfte (57,7 %) aller nicht unmittelbar tödlich Verletzten an Bord behandeln konnten und nur 37,2 von Hundert ausschifften. Von 100 nicht unmittelbar tödlichen Verletzungen führten bei den Japanern 84,5 wieder zur Dienstfähigkeit, 8,5 zur Invalidisierung und 7 später zum Tode. Diese recht günstigen Zahlen, die nach unseren bisherigen Erfahrungen ein zu günstiges Bild von den Seekriegsverletzungen geben, sind wohl dadurch zustande gekommen, daß von den Japanern die geringste Verletzung in den Zahlennachweis mit aufgenommen wurde.

Zu den offenen Seekriegsverletzungen, also Seekriegswunden rechnen, wenn die Verbrennungen außer Acht bleiben, die Quetschwunden (35 %), die Schußkanäle (15 %) und die Zermalmungen und Zertrümmerungen (10 %), im ganzen also 60 % oder nahezu zwei Drittel aller Seekriegsverletzungen.

Die Mehrzahl der leichteren Seekriegswunden unterscheidet sich nicht wesentlich von den Quetschwunden und den Fremdkörperwunden des Friedens.

Ihnen gegenüber steht die Zahl der schweren Seekriegsverletzungen, unter diesen Verletzungen von solcher Fürchterlichkeit, daß sie der Seekriegsverletzung überhaupt den Ruf einer recht schweren Verletzung einbrachten.

Ihrer einheitlichen Entstehung entsprechend sind die charakteristischen Eigenschaften dieser Wunden im weitesten Maßstabe übereinstimmend. Es handelt sich fast stets um Trümmerwunden. Die Haut ist in großem Umfange zerfetzt, zum Teil weggerissen; das unterliegende Gewebe ist zerquetscht, zerrissen und zermalmt. Die Wundhöhle zeigt Gewebsverluste, Buchten und Lockerungen der normalen Gewebszusammenhänge. Sie können sich weit über den Hautverlust ausdehnen. Das zertrümmerte Gewebe, das die Ränder der Wundhöhle auskleidet, kann chemisch



verätzt und mit Fremdkörpern durchsetzt sein. Neben den versprengten Explosionsstoffteilchen findet man fast stets in der Tiefe der Wunde Teile der Kleidung, oft Tascheninhalt und das Geschoß, das die Verletzung verursacht. Die Zahl der Steckschüsse ist auffallend hoch.

Quetschung, Zermalmung und Zerreißung sind die charakteristischen Eigenschaften der Seekriegsverletzung. Ganze Glieder können ausgerissen oder völlig zermalmt sein, die Bedeckungen von Körperhöhlen können in großem Umfange weggerissen oder zerstört sein, so daß der Inhalt zum Teil freiliegt, zum Teil austritt.

In selteneren Fällen zeigen sich einigermaßen glattwandige Wunden. Sie sind die Folge unmittelbaren Auftreffens des Luftstoßes, scharfer Sprengstücke oder auch sehr großer Sprengstücke, die nach Verschiebung der Haut gegen die Unterlage zu glatten Rissen führen können.

Ein großer Teil dieser schweren und schwersten Verletzungen, die nicht selten mehrfach sind, geht unmittelbar tödlich aus. Der nicht tödliche Teil dieser schweren Verletzungen im Verein mit den besonderen Eigentümlichkeiten der Bordverhältnisse macht besondere Verfahren der Behandlung der Seekriegsverletzungen erforderlich.

(G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. F. Holst in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Anwesenheit von Fremdkörpern in den Bronchialverzweigungen der Lunge wird oftmals verkannt. Allerdings wenn durch Infektion fötide Prozesse erzeugt werden, so wird die Aufmerksamkeit des Erfahrenen auf die Fremdkörpermöglichkeit hingelenkt, die dann durch weitere Untersuchungsmethoden festgestellt werden kann. Anders steht es aber, wenn ein aseptischer Prozeß sich um den Fremdkörper herum entwickelt und nur etwas Husten, hin und wieder etwas Atemnot und ein geringer schleimig-eitriger Auswurf eine chronische Bronchitis vortäuscht. Hier werden entweder die Röntgenuntersuchung, die freilich oft in solch leichten Fällen unterlassen wird, oder präzise Angaben des Patienten selbst die Anwesenheit des Fremdkörpers feststellen. F. Pick beschreibt einen solchen Fall (Prager Med. Wochenschr. 1915 S. 317). Der Patient hatte einen Kragenknopf aspiriert, trotzdem aber noch 4 Wochen schwere Landarbeit verrichtet und selbst daran gezweifelt, daß der Kragenknopf noch anwesend sei. Er hatte nur etwas Husten und objektiv fanden sich physikalisch nur geringe bronchitische Erscheinungen. Das Röntgenbild zeigte aber den Knopf deutlich links vom Herzen in der Höhe der 4. Rippe. Die Entfernung solcher Fremdkörper muß dann gewöhnlich durch Bronchoskopie erfolgen. Auch im vorliegenden Falle fand sich der Knopf bei Bronchoskopie fest eingekeilt im linken Hauptbronchus 5 cm von der Bifurkation. Es mußte die sogenannte untere Bronchoskopie vorgenommen werden, d. h. von einer Tracheotomiewunde aus. Von hier aus wurde dann mit ziemlich starker Gewalt der Knopf entfernt, worauf glatte Heilung erfolgte.

Koagulen, von Kocher-Fonio hergestellt, dient zur Beschleunigung der Gerinnung. Es wird dargestellt aus Blutplättchenextrakten, welche getrocknet und gepulvert werden. Experimentell ist es nachgewiesen, daß das Mittel die Fibrinbildung beschleunigt und auch die Gerinnungsneigung des Blutes, das aus den Adern herausströmt, erhöht. Riedel hat das Koagulen bei unstillbarer Lungenblutung intravenös verwendet. Bei einem Bluter, der tuberkulöse Lungenveränderungen hatte, trat nach starker Anstrengung eine Lungenblutung ein, die sich trotz der verschiedensten Mittel immer wiederholte und verstärkte. Schließlich trat Lebensgefahr ein. Eine einmalige intravenöse Einspritzung von 1 g Koagulen brachte die Blutung dauernd zum Stehen.

Die Behandlung des Asthma bronchiale hat in dem Nebennierenextrakt ein wirksames Mittel gefunden. Suprarenin hat eine offenbar krampflösende Wirkung auf die Muskulatur der Bronchiolen. Und da unter den älteren bewährten Methoden, unter denen das Jodnatrium an der Spitze steht, in der Länge der Zeit Versager sich einstellen, so ist das neuere übrigens schon vielfach geprüfte Präparat der Nebenniere dem Praktiker eine willkommene Handhabe. Schon als Nasenspray wirkt es, besonders in Verbindung mit Kokain und Atropin (in dem Tulisanspray) oft äußerst günstig auf den Anfall, aber auch innerlich in konzentrierter Lösung zu 1 ccm oder auch intramuskulär eingespritzt erweist es sich wirksam. Sehr angenehm und erfolgreich zeigt sich auch die Inhalation seiner Auflösung in Glyzerin als Glyzirenan, wenn sie mit dem Spieß-Vernebler inhaliert wird. Auch schwere und hartnäckige Fälle, selbst in Verbindung mit chronischem Bronchialkatarrh, die jeder anderen Therapie gegenüber versagen, können zuweilen auf diese Weise ganz wesentlich gebessert werden, besonders bei längere Zeit fortgeführter täglicher Inhalationssitzung. Plesmann beschreibt solche Fälle (Berlin. Klin. Wochenschr. 1914 Nr. 16). Ref. kann dessen Erfahrung vollauf bestätigen. Die Apparate finden sich in verschiedenen Kurorten



aufgestellt, in Berlin unter anderem in der Kaiser-Friedrich-Apotheke.

Ein großer therapeutischer Wert wird dem Kollargol bei Sepsis und einigen anderen fieberhaften Erkrankungen in der Jenaer medizinischen Klinik zugeschrieben. Reichmann berichtet ausführlich über eine Anzahl von Fällen (Münch. Med. Wochenschr. 1915 Nr. 50). Die Einführung des Kollargols in den Körper geschah stets durch intravenöse Injektion einer 2 proz. Lösung, bei Kindern von 2—6 ccm, bei Erwachsenen von 6—10 ccm. Er glaubt, daß es dasjenige Mittel sei, welches uns am wenigsten bei Sepsis im Stiche läßt. Auch in manchen Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus auf infektiöser Basis führt es zu überraschenden Erfolgen. Die Einspritzungen, gewöhnlich 3 bis höchstens 4, erfolgten in Pausen von etwa 4—6 Tagen.

(G. C.) H. Rosin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Nach Schußfrakturen bleiben nicht selten langdauernde fistulöse Eiterungen zurück, deren Ursache in der Anwesenheit von Knochensplittern oder Sequestern liegt. Die Beseitigung der letzteren ist gegenwärtig in den Heimatlazaretten eine der häufigsten und wichtigsten Operationen. Bisher wurde dieser Eingriff in der Weise ausgeführt, daß nach Freilegung des Knochenherdes die Splitter entfernt und die Granulationen ausgeschabt wurden, bis die ganze Wundhöhle gründlich gesäubert war. Oft wurden auch von den Schaftenden der Knochen noch die Granulationen abgeschabt. Nicht selten folgen auf diesen Eingriff entzündliche Prozesse in der Umgebung mit Fiebersteigerung sowie erneuten Knochennekrosen, die wiederum zur Fistelbildung und zu einer zweiten Operation führen. Über eine zweckmäßigere Art des operativen Vorgehens berichtet Klapp ans der Königl. chir. Klinik Berlin in der Feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Der Titel der Arbeit lautet Über physiologische Entfernung von Knochensplittern und Sequestern. Verf. hat gefunden, daß die in einem „Granulationssack" liegenden Knochenschußsplitter oft entfernt werden können, ohne daß die Granulationen weiter verletzt zu werden brauchen, als es zur Freilegung der Knochenhöhle und Beseitigung der Sequester notwendig ist. Mit dieser physiologischen Art der Ausräumung hat Verf. bessere Resultate erhalten als bei der früheren Methode der brüsken Ausschabung der Knochenhöhlen. Die lokalen Entzündungen und Fiebersteigerungen blieben gewöhnlich aus, und vor allem fehlte das Nekrosenrezidiv. Die Wundheilung hat bei diesem Vorgehen eben viel weniger zu leisten als bei der früheren Methode, weil die Knochenhöhle der notwendigen Neubildung des Granulationsgewebes enthoben ist. Dazu kommt, daß die erhaltenen Granulationen einen wertvollen Schutz gegen die Infektion der Gewebe und vor allem des Knochens selbst darstellen und man erneute Sequestrierung des letzteren nicht zu befürchten braucht. — Was den Zeitpunkt der Operation anlangt, so rät Verf. bei frischen Schußverletzungen, wenn nicht eine zwingende Indikation zum sofortigen Eingriff vorliegt, das Granulationsstadium abzuwarten. Mit solchen frischen Fällen haben wir es im Heimatgebiet allerdings meist nicht zu tun. Gewöhnlich liegt die Verletzung schon wochen- oder monatelang zurück und es besteht nur eine kleine eiternde Fistel. Keinesfalls braucht man nun aber wie bei der hämatogen entstandenen Osteomyelitis der Friedenspraxis, bei der ja die in Rede stehenden Knochenfisteln im übrigen in ganz analoger Weise vorkommen, das Demarkationsstadium abzuwarten. Es handelt sich bei den primär infizierten Schußfrakturen, wie Verf. auseinandersetzt, nicht um jene im Laufe von Monaten mühsam sich abstoßenden Sequester der Osteomyelitis, vielmehr haben wir es hier meist mit völlig aus dem Zusammenhange gerissenen Knochensplittern zu tun. Letztere zeigen durchweg keine Spur von Granulationen, während dieselben im übrigen lückenlos den ganzen Splitterbruch umkleiden. Abgesehen von der Schonung des Granulationsgewebes weicht Verf. auch insofern bei der Nekrotomie von der üblichen Art der Ausführung derselben ab, als er die Nekrosenhöhle nicht flach ausmeißelt, sondern nur den oberen Knochendeckel entfernt. Stehen für die Wundheilung nicht hinreichend Weichteile zur Verfügung, so werden gestielte Muskel- oder Fettlappen in die Knochenhöhle hineingelegt. Tamponade wurde ganz vermieden, die Wunden selbst in allen Fällen der Freiluftbehandlung unterzogen. Verf. nimmt an, daß die bisher massenhaft auftretenden Rezidive bei dem oben geschilderten physiologischen Verfahren weitgehend verringert werden. Abgesehen von der Rezidivgefahr bedeutet dasselbe für unsere Verwundeten im Vergleich zu der früher üblichen Methode eine wesentliche Abkürzung des Heilverfahrens.

Einen „Beitrag zur plastischen Operation des Daumenersatzes" liefert Hörhammer in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Der bekannte frühere Grazer Chirurg Nicoladoni war der erste, der im Jahre 1898 mit Erfolg einen verlorenen Daumen durch die zweite Zehe ersetzte. Die Methode bestand darin, daß er nach Bildung eines großen viereckigen dorsalen Hautlappens über der zweiten Zehe die Strecksehnen durchtrennte, das Grundgelenk eröffnete und auch die volaren Sehnen durchschnitt. Nach Präparierung des Daumenstumpfes wurden die entsprechenden Gebilde der Zehe mit denen des Daumens vereinigt. Die volare Ernährungsbrücke wurde nach 16 Tagen durchtrennt. Verf. ist in dem mitgeteilten Falle nach dem gleichen Prinzip vorgegangen. Es handelte sich um einen 11 Jahre alten Knaben, dem durch einen explodierenden Granatzylinder Daumen, Zeige- und Mittelfinger

der rechten Hand weggerissen wurden. Bestehen blieb der vierte und fünfte Finger, die Hohlhand wurde nur von deren Metacarpen und den Handwurzelknochen gebildet. Um der funktionell völlig unbrauchbaren Hand eine gewisse Greiffähigkeit wieder zu geben, mußte ein plastischer Daumenersatz geschaffen werden. Verf. benutzte zu diesem Zwecke statt der zweiten Zehe, wie Nicoladoni vorgeschlagen, die große Zehe, weil dieselbe funktionell und auch kosmetisch dem Daumen am ähnlichsten ist. Ferner entnahm er das Transplantat nicht derselben, sondern der entgegengesetzten Seite, da dadurch die Lage für den Patienten bedeutend bequemer ist. Drei Monate nach der Verletzung, nach vollständiger Ausheilung der Wunden, wurde die Operation vorgenommen. Die große Zehe wurde nach Bildung eines seitlichen Lappens, Durchschneidung der Sehnen und Eröffnung des Metatarsophalangealgelenkes so frei gemacht, daß sie nur mehr durch eine laterale Weichteilbrücke mit dem Fuße in Zusammenhang stand. Die Wundstelle der Hand wurde sodann an den Großzehenlappen herangebracht und der Rest der Gelenkkapsel des Großzehengelenkes mit dem fibrösen Gewebe über dem Os naviculare der Hand durch mehrere Katgutnähte befestigt, wodurch die Zehe gleich in ihrer richtigen Lage fixiert wurde. Die Strecksehne wurde mit dem übrig gebliebenen Reste der Strecksehne des Daumens vereinigt, die Beugesehne der großen Zehe konnte wegen Retraktion der Daumenstümpfe vorläufig nur im Bindegewebe fixiert werden. Nach Vereinigung des Zehenhautlappens mit der dorsalen Haut der Hand wurde ein speziell vom Verf. angegebener Gipsverband angelegt, der Arm und Unterschenkel durch mehrere Gipstouren vereinigte. Nach 18 Tagen wurde die Ernährungsbrücke durchschnitten. Die Zehe war keinen Augenblick in ihrer Ernährung geschädigt, sah rosig aus und blieb warm. Schon am ersten Tage war eine geringe aktive Beweglichkeit im Sinne einer Streckung am transplantierten Daumen bemerkbar. Nach 3 Monaten wurde das Resultat durch Sehnenverpflanzung an die Beugeseite noch verbessert. Die Sehne des palmaris longus wurde mit der Beugesehne der früheren Zehe in Verbindung gebracht, da die eigentlichen Beugesehnen sich als viel zu kurz erwiesen. Eine eigentliche aktive Beugefähigkeit des Endgliedes der Zehe wurde bisher nicht erreicht, jedoch besteht im Grundgelenk, d. h. dem Phalangonaviculargelenk eine aktive Exkursionsweite im Sinne einer Beugung und Streckung von 15—20°. Die Hand ist wieder so brauchbar geworden, daß der Junge auch kleinere Gegenstände halten und mit seiner rechten Hand in der Schule schreiben kann. Auch der ästhetische Eindruck ist, wie man aus der Photographie ersieht, ein befriedigender, die große Zehe sieht dem Daumen, dem eigentlich nur der Daumenballen fehlt, ganz verblüffend ähnlich. Der Nagel wächst normal und die Sensibilität hat sich jetzt $^1/_2$ Jahr nach der Operation bereits in großem Umfange wieder hergestellt. Es ist zu erwarten, daß durch weitere Übung und Gewöhnung die Gebrauchsfähigkeit der Hand noch besser werden wird. Der Fall des Verf. lag insofern besonders ungünstig, als auch der Metacarpus des Daumens und die Daumenballenmuskulatur zugrunde gegangen waren. In den wenigen bisher bekannt gegebenen Fällen von Daumenplastik handelte es sich immer nur um den Ersatz der beiden Phalangen. Es ist klar, daß die funktionellen Resultate bei Erhaltung des ganzen Muskelapparates des Daumenballens ungleich bessere sein müssen. Verf. macht endlich noch den Vorschlag in solchen Fällen, welche neben dem Verlust der Daumenphalangen eine Verstümmelung des Zeigefingers aufweisen, den Rest des Zeigefingers als Daumenersatz zu benutzen. Bei der großen Wichtigkeit des Daumens rät Verf. sogar in gewissen Fällen, in denen wie bei älteren und fetten Leuten die lange Fußhandfixation wegen ihrer großen Unbequemlichkeit nicht durchführbar ist, zur Verwendung des unverletzten Zeigefingers oder des kleinen Fingers als Daumenersatz. Mit Rücksicht auf ähnliche Verletzungen bei unseren Kriegsverstümmelten dürfte die durch mehrere instruktive Abbildungen erläuterte Mitteilung des Verf. von großem Interesse sein. (G.C.)

i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** Über die Beziehungen der Lepra zur Tuberkulose berichtet in dem soeben erschienenen 5. Band des großen Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder, Blumenfeld (Bd. V p. 197—228) Deycke-Lübeck in einer ausführlichen Arbeit, in welcher er die großen Ähnlichkeiten und doch auch fundamentalen Unterschiede der beiden ätiologisch so nahestehenden Infektionskrankheiten in übersichtlicher Form, durch viele z. T. farbige Abbildungen erläutert, bespricht. Wenn auch beide Erreger zu den säurefesten Bazillen gehören und der einzelne Tuberkelbacillus vom einzelnen Leprabacillus mikroskopisch kaum zu unterscheiden ist, so gibt es doch eine ganze Anzahl differentialdiagnostisch verwertbarer Anhaltspunkte. Während man bei der Tuberkulose außer in Kavernenwandungen die Tuberkelbazillen meist einzeln findet, kommen die Leprabazillen in den klassischen Knoten und Infiltraten in so ungeheuren Mengen vor, daß sie an Bazillenreichtum alles, was man sonst bei Infektionskrankheiten findet, weit übertreffen. In jedem mikroskopischen Präparat von Lepramaterial kommen richtige Bazillenkolonien vor und man erkennt überall die unverkennbare Neigung der Erreger, sich zu Haufen zusammenzulegen. Es entstehen hierdurch die in der Lepraliteratur viel besprochenen Globi, die als bazilläre Verstopfungen lymphatischer Räume anzusehen sind. Solche Kolonien und Globi kommen

bei Tuberkulose nicht vor. Die Leprabazillen sind recht häufig an beiden Polen zugespitzt, was bei Tuberkelbazillen kaum beobachtet wurde, sie sind ferner vielfach intrazellulär gelagert. Man findet sie mindestens ebenso sicher und so häufig in den Zellen wie die Gonokokken, Meningokokken und Malariaplasmodien. Im Gegensatz dazu liegen die Tuberkelbazillen durchweg außerhalb der Zellen. Abgesehen von diesen Unterschieden herrscht jedoch eine weitgehende innere Übereinstimmung zwischen Lepra- und Tuberkelbazillen, die sich besonders deutlich im feineren physikalischen und chemischen Aufbau des Bazillenleibes nachweisen läßt. Jedoch läßt sich der chemische Aufbau der Leprabazillen aus dem einfachen Grunde nicht genau studieren, weil es noch nicht gelungen ist, einwandfreie künstliche Kulturen des echten Leprabacillus zu züchten. Übertragen wir das Schema der Aufschließung der Tuberkelbazillen (nach Deycke-Much) auf die Leprabazillen, so ist besonders hervorzuheben, daß bei letzteren giftige Stoffe wohl ganz fehlen dürften, was sich schon aus der klinischen Betrachtung des Aussatzes mit größter Wahrscheinlichkeit schließen läßt. Dies ist aber auch der einzige, ganz fundamentale Unterschied in der chemischen Zusammensetzung der Lepra- und Tuberkelbazillen. Denn alle anderen (wasserunlöslichen Substanzen) des Tuberkelbazillus sind auch beim Lepraerreger vorhanden. Dies geht z. B. daraus hervor, daß schon im Jahre 1891 nachgewiesen worden ist, daß viele Lepröse auf Injektionen von Alttuberkulin mit lokalen und allgemeinen Reaktionserscheinungen zu antworten pflegen. Neuerdings hat der Verf. nachgewiesen, daß diese reaktiven Erscheinungen besonders an dem Ätherextrakt der Kulturen, also an fettartige Substanzen, gebunden sind, welche er Nastin nannte. Man kann die Leprösen in nastinreaktive und nichtreaktive einteilen. Ferner wurde von Much nachgewiesen, daß in Hunderten von Seren tuberkulöser und tuberkuloseimmunisierter Menschen diese nicht nur auf Tuberkelbazillen-, sondern auch auf Leprabazillenemulsionen positiv reagierten und zwar rund in etwa einem Drittel aller Fälle. Hiermit ist jedoch im wesentlichen der Parallelismus zwischen Lepra- und Tuberkulose erschöpft. Fast in allen anderen Erscheinungsformen, den klinischen, anatomischen, immunobiologischen und therapeutischen Verhältnissen gehen sie mehr oder minder weit auseinander; sind in vielen sogar diametral entgegengesetzt. Von den klinischen sei hier nur besonders die wesentlich größere Giftigkeit der Tuberkulose hervorgehoben. Man braucht nur an das vielgestaltige Krankheitsbild der menschlichen Tuberkulose zu denken mit ihren intensiven Störungen des Allgemeinbefindens, ihren Fieberbewegungen und ihrem bisweilen foudroyanten Verlauf unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit. — Es besteht ferner oft genug ein wesentliches Mißverhältnis zwischen der Ausdehnung der tuberkulösen Erkrankung, der Zahl der spezifischen Erreger und der Schwere der Allgemeinerscheinungen. Das deutet mit aller Schärfe auf die Wirkung von Giften des Tuberkelbazillus. Ganz anders bei der Lepra: ein akuter oder subakuter Verlauf der Lepra ist nie beobachtet worden! Lange Zeit, meist viele Jahre, bleiben die Leprakranken von empfindlichen Störungen des Allgemeinbefindens verschont, selbst dann, wenn die mikroskopische Untersuchung schon erweist, daß der Körper von ungeheuren Bazillenmengen überschwemmt ist. Das läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß der Leprabazillus verhältnismäßig ungiftig ist. Recht verschieden ist auch die Verteilung und Ausbreitung der klinischen Symptome. Während bei der Lepra die Knoten und Infiltrate der Haut an der äußersten Peripherie des Körpers, d. h. an Händen und Füßen besonders sich befinden und von da aus proximalwärts weitergehen, auch in der Regel symmetrisch an beiden Körperhälften auftreten, ist hiervon bei der Tuberkulose keine Rede. Diese erscheint bald hier, bald dort in ganz unregelmäßiger Weise. Zum Schluß noch einige Worte über die spezifisch therapeutischen Verhältnisse. Verf. hat mit der von ihm begründeten Nastinbehandlung (s. o.) in mehr als 50 Proz. positive Besserungen des Krankheitsprozesses erhalten, was als ein wesentlicher Fortschritt in der Behandlung einer so hartnäckigen und chronischen Erkrankung bezeichnet werden muß, ganz besonders auch deshalb, weil das Nastin als ein isoliertes Partialantigen nicht einmal aus den echten Lepraerregern, sondern aus einer botanisch verwandten Bakterienspezies gewonnen ist. Verf. glaubt nicht, daß eine bessere und vollkommenere Methode der Leprabehandlung die Nastintherapie ablösen und verdrängen wird, bevor es nicht gelungen sein wird, eine künstliche Kultur des Leprabazillus zu finden. (G.C.) Holdheim-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Die Erkennung und Verhütung des Flecktyphus und Rückfallfiebers betitelt sich eine von Brauer verfaßte Monographie, die mir in erster und zweiter ergänzter Auflage zur Besprechung vorlag; vom Verf. ist dieselbe hauptsächlich für den praktischen Gebrauch im Felde bestimmt worden. Wenn ich es unternehme, den Inhalt dieser Schrift in großen Zügen zu referieren, so kann ich mich nur auf das Wichtigste beschränken und verweise daher, was Einzelheiten anlangt, auf das Original. Der noch unbekannte Erreger des Flecktyphus wird, wie sicher erwiesen, durch Läuse übertragen, die als echte Zwischenwirte wirken, und zwar geschieht die Übertragung, was epidemiologisch wichtig ist, besonders dort, wo unreine Menschen in Haufen zusammenleben. B. hat seine frühere Annahme einer Tröpfcheninfektion aufgegeben, da es sich nach vielen Erfahrungen in Gefangenenlagern herausgestellt hat, daß völlig

entlauste Fleckfieberkranke das Ärzte- und Wartepersonal auf der Station nicht infiziert haben. Das Überstehen eines Flecktyphus schützt für mehrere Jahre vor Neuinfektion; die Mortalität ist bei solchen Patienten geringer, die aus Gegenden stammen, in denen der Flecktyphus endemisch ist, als bei solchen, die aus fleckfieberfreien Gegenden sind, ebenso sind letztere leichter zur Erkrankung disponiert. Daher sind unsere Truppen durch den Flecktyphus viel mehr gefährdet als die russischen Soldaten, so daß für jene besondere Vorkehrungen zu treffen sind. Der Kranke muß sofort isoliert werden, die verdächtigen Fälle sind zu beobachten, der Kranke sowie dessen Kleidung müssen entlaust werden. Verbleiben die Läuse am Kranken, so kommt es wahrscheinlich zu einer Art Superinfektion, die den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflußt. Das Pflegepersonal muß auf die denkbar größte eigene Reinlichkeit halten und auf Übertragung von Läusen vom Kranken her besonders achten. Die allgemeine Prophylaxe muß sich vornehmlich auf die Bekämpfung der Läuseplage erstrecken. Zur Entlausung der Menschen und ihrer Kleidungsstücke sind zahlreiche Mittel angegeben worden; für die Raumdesinfektion eignen sich am besten Schwefelpräparate, für die Kleiderdesinfektion fahrbare Dampfdesinfektionsapparate. Es ist nötig, daß die Krankensammelstellen und Lazarette einen besonderen Aufnahmeraum zur Verfügung haben, in dem die eingelieferten Kranken erst gründlich gesäubert werden müssen. Am wichtigsten, jedoch weitaus am schwierigsten ist es, die kämpfenden Truppen läusefrei zu halten; ein zweckentsprechendes Mittel hierzu ist die Errichtung von Badeanstalten nahe der Front. Es folgen in der B.'schen Abhandlung „Vorschriften zur Bekämpfung der Läuseplage bei der Truppe" die von dem österreichischen Regimentsarzt Dr. Moldovan angegeben sind; es handelt sich im wesentlichen um ein Verfahren, das gleichzeitig eine Entlausung, Desinfektion und körperliche Reinigung der Truppen bewirkt. Zur Reinigung der Kleider werden fahrbare Dampfdesinfektionsapparate, zur Lieferung des Badewassers fahrbare Trinkwasserbereiter benutzt. Jede Infanteriedivision besitzt eine Entlausungs- und Desinfektionsanstalt, die aus 2—3 Dampfdesinfektionsapparaten, einem Trinkwasserbereiter und dem üblichen sonstigen Inventar, wie Bürsten, Seifen, Gummihandschuhen usw. besteht. Die Anstalten, die an Personal einen Arzt, acht Sanitätssoldaten und je einen Mann zum Betriebe der Apparate erfordern, werden nahe der Gefechtslinie errichtet. Dieselben müssen über mindestens 3 heizbare Räume mit getrenntem Ein- und Ausgang verfügen, da ein Auskleideraum, ein Bade- und eine Ankleideraum erforderlich ist. In diesen drei Zimmern geht die Desinfektion und Entlausung, sowie das Baden und Neueinkleiden der Mannschaften vor sich. Bei Verwendung von 2 Dampfdesinfektionsapparaten können täglich über 300 Mann entlaust und gereinigt werden; die Desinfektionsanstalten, die in ca. 6 Wochen fortlaufend die Reinigung der Mannschaften besorgen, bleiben dauernd bei der Division und haben sich nicht nur in der Bekämpfung des Flecktyphus, sondern auch jeder anderen Infektion gut bewährt.

Es seien noch einige klinische Daten über den Flecktyphus kurz angeführt, die im einzelnen im Originaltext gelesen werden müssen: Die Inkubationszeit beträgt durchschnittlich 4—14 Tage, prodromale Erscheinungen wie Kopfschmerzen, Unbehagen usw. sind meist gering. Die Krankheit beginnt zur Hälfte der Fälle mit Schüttelfrost, mit raschem Temperaturanstieg und äußerst heftigen Kopfschmerzen, es folgt ein hohes kontinuierliches Fieber und dann ein influenzaähnliches Initialstadium mit starken Reizerscheinungen. Darauf bricht das Exanthem aus, das sich histologisch deutlich von der Typhus—Roseola unterscheidet, da es sich dabei um eigenartige Wandschädigungen und Zellanhäufungen an den kleinen Hautarterien handelt, während beim Typhus diese Gefäße keine Veränderungen aufweisen. Klinisch ist die Farbe des Exanthems ausgesprochen bläulich, mitunter bildet sich ein blaugrauer Hof um die Roseola. In manchen Fällen treten tiefer liegende blaßgraue, etwa linsengroße Flecke auf, wie sie von Murchison beschrieben worden sind. Farbige Abbildungen, sowie schwarze Photographien, die der Abhandlung beigefügt sind, illustrieren die verschiedenartigen Flecke in trefflicher Weise. Nach dem 5—10 Tage dauernden hyperämischen Stadium verblassen die Flecke wieder, ohne Spuren zu hinterlassen; es kommt auch vor, daß sich die Roseolaflecke petechial umwandeln (Typhus petechialis). Das Exanthem beginnt am oberen Teil des Rumpfes, breitet sich aber bald auf den übrigen Körper aus. Da es mitunter sehr schwierig ist, Flecktyphus und Abdominaltyphus voneinander zu unterscheiden, so ist es nach B.'s Ansicht erforderlich, in diesen Fällen die Widal'sche Reaktion und eine Blutuntersuchung auf Typhusbazillen zu wiederholten Malen vorzunehmen. Nach Abklingen des Fiebers d. h. etwa am 12. bis 15. Krankheitstage stellt sich eine kleienförmige Hautabschuppung ein. Reibt man ungefähr am 10. Tage mit dem Finger mäßig stark die Haut, so löst sich dabei die oberste Epidermisschicht, die darunter liegende Schicht wird etwas hyperämisch, und das Ganze sieht aus, als ob man mit einem weichen Gummi radiert habe; B. nennt diese Erscheinung „Radiergummiphänomen". Im Laufe der ersten Woche wird das Allgemeinbefinden immer schlechter, so tritt ein schwerer Status typhosus ein, mitunter kommt es zu Exzitationen und Delirien, in der zweiten Woche sind die Patienten meist tief apathisch. In den schwersten Fällen tritt dann unter Steigerung der Symptome der Exitus ein. Regelmäßig bei allen Fällen finden sich die unerträglichen Kopfschmerzen, die häufig lange nach der Fieberperiode bestehen

bleiben; von den wichtigsten Komplikationen des Flecktyphus sind Gangränerscheinungen zu nennen. Der Fieberabfall ist lytisch, schwere Rezidive treten nicht auf. Die Behandlung ist vorläufig nur rein symptomatisch: die Versuche mit der Wassermann'schen chemotherapeutischen Fleckfieberbehandlung sind noch nicht abgeschlossen.

Die zweite Krankheit, für deren Verbreitung bei der Ostarmee die Vorbedingungen gegeben sind, ist das Rückfallfieber; für dieses sind charakteristisch plötzliche, mehrere Tage dauernde Fieberanfälle, die abklingen und nach Ablauf von wenigen Tagen wiederkehren. Die Erreger sind die Recurrensspirillen, die im Blut während des Fieberfalles leicht nachzuweisen sind und vermutlich ebenfalls durch Kleider- und Kopfläuse übertragen werden; in den Se- und Exkreten der Erkrankten sind sie nicht gefunden worden. Die Inkubationszeit beträgt 5—7 Tage. Die Krankheit selbst beginnt plötzlich mit starkem Schüttelfrost; während der darauf folgenden hohen Kontinua treten heftige Kopfschmerzen, reißende Schmerzen in den Gliedern, ausgesprochenes Krankheitsgefühl aus. Mit heftigem Schweißausbruch wird die Fieberperiode beendet, worauf eine schnelle Besserung aller Symptome eintritt. Gewöhnlich folgt dann nach einigen fieberfreien Tagen ein Relaps, ein neuer Anfall, nach dessen Überstehen in 50 Proz. der Fälle die Krankheit beendet ist; es können aber auch mehrere Relapse eintreten. Die Mortalität bei Recurrens ist jetzt minimal, da man im Salvarsan ein ideales Hilfsmittel hat; eine einmalige, intravenöse Injektion tötet die Recurrensspirillen im Blute mit Sicherheit, so daß der Anfall nach spätestens 20 Stunden kupiert ist. Prophylaktisch geht man gegen das Rückfallfieber am besten ebenfalls mit einer gründlichen Bekämpfung der Läuseplage vor. — Die knapp und klar geschriebene Brauer'sche Abhandlung wird allen Anforderungen gerecht, die an ein namentlich für den praktischen Gebrauch im Felde bestimmtes Buch gestellt werden, und ist für jeden der sich mit Seuchenbekämpfung zu beschäftigen hat, wertvoll und von Interesse.

Über einen Typhus-Bazillenträger von 55-jähriger Ausscheidungsdauer berichtet Martz in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Band 80 Heft 3. Unter Bazillenträgern sind klinisch gesunde Personen zu verstehen, die Typhusbazillen ausscheiden. Auf der Frauenabteilung eines Baseler Hospitals für chronisch Kranke kamen in den letzten Jahren eine Reihe zeitlich gedrängter Typhusfälle vor. Da die Anlage in hygienischer Hinsicht allen Anforderungen genügte, mußte man an einen Bazillenträger denken; daher wurden sämtliche 72 Insassen des Hospitals auf Bazillenausscheidung hin untersucht, und zwar wurden allen Blutserum zur Anstellung der Widal'schen Reaktion, sowie zwei bis drei Stuhlproben zur Untersuchung auf Typhusbazillen entnommen. Die Widal'sche Reaktion wurde mit je einem Typhus- und Paratyphusstamm in den Verdünnungen von 1 : 20 bis 1 : 320 angestellt. Die Resultate der Agglutination wurden nach zweistündigem Verweilen im Brutschrank abgelesen. Die Stuhlproben wurden auf Endonährböden ausgestrichen, die verdächtigen Kolonien genau auf ihr biologisch-chemisches und agglutinatorisches Verhalten hin geprüft. Von den 72 untersuchten Blutsera ergaben sich bei 12 positive Widal'sche Reaktionen; von den Stuhluntersuchungen waren 71 negativ und 1 positiv. Die positive Stuhlprobe stammte von einer Patientin, die vor 55 Jahren einen Typhus durchgemacht hatte. Da nicht alle Stuhlproben von dieser Patientin positiv waren, ergibt sich, daß die Bazillenausscheidung schubweise vor sich ging. Die Widal'sche Reaktion war bei dieser Bazillenträgerin 2 mal positiv, 1 mal bis zu der Verdünnung 1 : 320, des 2. mal bis zu der Verdünnung 1 : 160. Aus dem Urin und dem Blut dieser Bazillenträgerin konnten keine Typhusbazillen gezüchtet werden. Da man den Bazillenträgern therapeutisch machtlos gegenüber steht, ist man daher nur auf prophylaktische Maßnahmen angewiesen. M. hält die Anstellung der Gruber-Widal'schen Reaktion auch zur Auffindung von Bazillenträgern für voll berechtigt, obwohl mitunter auch Träger vorkommen, deren Blutserum nicht agglutiniert.

In der jetzigen Zeit, in der so viele Schutzimpfungen vorgenommen werden, ist vielfach angeregt worden, auch gegen Dysenterie schutzzuimpfen. Über Ruhr-Schutzimpfung schreiben Hever und Lucksch in der Wiener klinischen Wochenschrift 1915 Nr. 42: Die Verfasser waren bei einer Ruhr-Epidemie tätig, die aus 67 Krankheitsfällen bestand, wovon 13 tödlich verliefen. Als Erreger wurden Bazillen vom Shiga-Kruse-Typ, sowie Flexner-Bazillen und paradysenterische Stämme festgestellt. Zur Bekämpfung der Epidemie wurde eine Ruhr-Schutzimpfung mit einem polyvalenten Impfstoff vorgenommen; 342 Personen, sämtlich über 14 Jahre, wurden damit geimpft, nämlich 242 2 mal, 100 1 mal. Als Dosen wurden das erste Mal 0,5 ccm, das zweite Mal 1 ccm verwandt. Nach der Impfung traten nur ganz geringe Reaktionen auf, vereinzelt Diarrhöe nach einigen Tagen und ganz selten Fieber. Die Kinder in den verseuchten Häusern wurden mit einem polyvalenten Ruhr-Heilserum behandelt, also passiv immunisiert. Die Ruhr-Schutzimpfung hatte angeblich vollen Erfolg, da alsbald nach Vornahme derselben die Epidemie rapide ein Ende nahm.

Seine Erfahrungen über die säurefesten Trompetenbazillen veröffentlicht Schmitz in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Band 80 Heft 3. Anläßlich der Untersuchung eines tuberkulösen Trompeters wurden im Jahre 1909 von Jacobitz und Kayser eine Anzahl Trompeten auf Bazillengehalt untersucht. Von 29 Blech-

instrumenten fanden sich in 27 säurefeste Bazillen. Die mit letzteren angestellten Tierversuche verliefen jedoch negativ, mit Ausnahme desjenigen, zu dem die Bazillen verwandt wurden, die sich im Instrument des tuberkulösen Trompeters fanden. Daraus erhellt, daß die säurefesten Bazillen keineswegs mit Tuberkelbazillen identisch sind. Später stellten Heymann und Seidel mit derselben Art Bazillen Versuche an und fanden, daß die Tierversuche, wenn sie nur mit genügend großen Dosen angestellt waren, nicht negativ verliefen, daß sich Drüsenschwellungen einstellten und daß die Drüsen zum Teil von dünnflüssigem Käse erfüllt waren. Sch. fand die Bazillen dort in den Trompeten, wo am meisten Schleim in den Instrumenten aufgespeichert war, jedoch niemals im Auswurf oder im Schleim der Trompeter selbst, die die Instrumente benutzten, ebensowenig wie in ungebrauchten Instrumenten. Daraus geht deutlich hervor, daß die Bazillen von außen hereingekommen sind, wie und woher ist noch nicht klargestellt. Sch. gelang es, die Bazillen in Reinkultur zu züchten. Der Schleim wurde mit Antiformin versetzt, zentrifugiert und der Bodensatz auf Glyzerinserum- und Eiernährböden gebracht. Nach 4—6 Wochen waren reichlich Kolonien, die viel Ähnlichkeit mit den Tuberkelbazillen-Kolonien hatten, gewachsen. Ebenso konnten auf der Oberfläche von Glyzerinbouillon Kolonien gezüchtet werden. Die sogenannten Trompetenbazillen haben morphologisch und färberisch absolute Ähnlichkeit mit den Tuberkelbazillen und sind wie diese antiforminfest; was die Alkalibildung bzw. Säurebildung anlangt, so ähneln sie auch hierin den Tuberkelbazillen.

(G. C.) H. Landau-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Pharmakologie.** Schon seit langem besteht der Wunsch, ein wirklich zuverlässiges, chemisch genau bekanntes **Mittel** zu besitzen, das bei Erschöpfungs- und Lähmungszuständen des Respirationszentrums mit Erfolg angewandt werden könnte. Den bisher in diesem Sinne probierten Mitteln, wie dem p-Oxyphenyläthylbenzylamin und Aminomethylhydrinden, haften noch Nebenwirkungen an, die sie als nicht geeignet für die gestellte Aufgabe erscheinen lassen. In der Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. XVII, 3 berichtet nun J. Pohl über einen neuen Körper, das N-Allylnorcodein, dem er auf Grund seiner Untersuchungen bei Respirationsverlangsamung und -lähmung einen günstigen Einfluß zuschreibt, namentlich wenn diese durch das Morphin bedingt sind. Pohl bezeichnet diesen Körper sogar geradezu als einen Antagonisten des Morphins. — Zwei weitere Arbeiten in derselben Zeitschrift, die aus Pohl's Institut stammen, zeigen die Grundlagen und die Wege, auf denen er zu dem N-Allylnorcodein gelangt ist. In der einen berichtet Piazza über Versuche, als deren Endergebnis sich herausgestellt hat, daß die Allylgruppe unter gewissen, bestimmten Verhältnissen imstande ist, die Respirationsenergie zu steigern. In der anderen Arbeit berichtet Hertha Heimann über ihre Versuche mit Nor-Morphinderivaten. Die Silbe Nor bedeutet, daß das Alkaloid nach einem Verfahren v. Braun entmethyliert ist, bei welchem im Gegensatz zu anderen Verfahren keine weiteren Veränderungen am Körper des Alkaloids eingetreten sind. Sie stellte fest, daß durch die Entmethylierung in fast allen Fällen die Giftigkeit herabgesetzt wird; allerdings nimmt aber auch die Wirksamkeit in ungefähr dem gleichen Maße ab. Am meisten zeigt sich dieser herabsetzende Einfluß bei der Einwirkung des Morphins auf die Atmung; die sonst so typische Respirationsverlangsamung bei Kaninchen tritt überhaupt nicht ein oder nur in viel geringerem Grade. Merkwürdig ist auch die Änderung in der Wirkung auf Katzen; während das Morphin die Katzen in hochgradige Erregung versetzt, wirkt das entmethylierte Morphin geradezu sedativ.

Auf Grund dieser beiden Beobachtungsreihen ließ nun Pohl das N-Allylnorcodein herstellen, bei dem sich die Allylgruppe am zyklisch gebundenen Stickstoff befindet. Dieser Körper ist in kleinen Gaben bei subkutaner und intravenöser Einverleibung völlig wirkungslos; auch bei größeren Gaben fehlt jede Spur von Narkose, dagegen treten Unruhe, leichte Krämpfe und vor allen Dingen Zunahme der Respirationsfrequenz auf. Injiziert man zunächst das Pohl'sche Präparat, so lassen nachfolgende Morphininjektionen keine Verlangsamung der Respiration auftreten; ebenso wird durch Morphin schon bedingte Atemverlangsamung durch das Präparat aufgehoben. Selbst bei völliger Morphinnarkose des Hundes wird schon durch kleine Dosen des N-Allylnorcodeins die Atmung sichtlich gebessert, ja die Narkose wird sogar auf einige Minuten unterbrochen. So ist das N-Allylnorcodein ein wirksamer Antagonist des Morphins und jedenfalls wirkungsvoller, als es das Atropin in dieser Beziehung ist. — Der Angriffspunkt des Pohlschen Präparates liegt natürlich zentral; man muß ihn sich jedoch im Verhältnis zum Morphin mehr der Peripherie dieses Zentrums genähert denken.

Über die Art der Wirkung des Santonins auf Askariden hat Trendelenburg neue Versuche angestellt, die er im Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 79, 2—3 veröffentlicht. Bisher standen sich zwei Theorien gegenüber. Die ältere, von Küchenmeister herstammend, besagte, daß die Askariden durch das Santonin in öliger Lösung abgetötet würden; die neuere von Schröder behauptete, daß das Santonin die Askariden in einen gewissen Erregungszustand versetzte, wodurch diese zum Verlassen des Darmes genötigt würden. Zu dieser Theorie bekannten sich die meisten Autoren; denn es war wahrscheinlich,

daß ebenso wie das Santonin auf das Warmblütergroßhirn erregend wirkte, es auch im Zentralnervensystem der Askariden dieselbe Wirkung entfaltete. Der Verf. konnte jedoch zeigen, daß in derselben Weise, wie gänzlich intakte Würmer — er benutzte zu seinen Versuchen Blutegel und Regenwürmer — durch das Santonin in Erregungszustand geraten, auch einzelne Muskelstreifen — nach sorgfältiger Entfernung der Bauchganglien — beeinflußt werden. An solchen Muskelstreifen, die man sogar zu kymographischen Aufzeichnungen benutzen kann, bemerkt man zunächst Tonuszunahme, dann Zuckungen, die zuerst klein und frequent, dann seltener aber ausgiebiger werden. Tonuszunahme wie auch Zuckungen halten während der ganzen Dauer die Santoninwirkung an; die Giftwirkung ist der Konzentration proportional und reversibel. Nach diesen Versuchen ist es wahrscheinlich, daß das Santonin an den Muskelzellen selber angreift, obwohl ja die Frage noch offen bleibt, ob nicht die Wirkung doch noch an dem Übergang des Nerven in den Muskel zustande kommt. Curarin, das man sonst zur Klärung dieser Frage heranzuziehen gewohnt ist, lähmt leider bei den Askariden diese Nervenendorgane nicht. — Die Wirkung des Santonins auf die Würmer ist von seinem Laktoncharakter abhängig, d. h. davon, daß die Santoninsäure nicht als solche bzw. als Salz, sondern nur als inneres Anhydrid (-Lakton) zur Entfaltung ihrer Wirkung gelangt; denn das Natriumsalz der Santoninsäure ist unwirksam. Andererseits beeinflussen Veränderungen am Naphthalinkern des Santonins — ohne Schädigung des Laktoncharakters — die Wurmwirkung nicht. Die krampferregende Wirkung auf Säugetiere ist dagegen unabhängig vom Laktoncharakter, wohl aber abhängig von der Unversehrtheit des Naphthalinkerns.

In demselben Heft desselben Archivs teilt Helene Börner ihre Versuche mit, die sie zur Klärung der Frage angestellt hat, ob die Hypophysenextrakte im Sinne einer Sensibilisierung die Adrenalinwirkung unterstützen. Sie konnte, wie auch schon Tigerstedt u. a. gezeigt haben, nachweisen, daß die Hypophysenextrakte für Kaninchen ein intensives Herzgift darstellen. Sie verringern infolge Abnahme der systolischen Kontraktion das Schlagvolumen des Herzens sehr stark; und da beinahe stets eine Verminderung der Schlagfrequenz damit verbunden ist, so sinkt das Minutenschlagvolumen auf die Hälfte bis auf ein Drittel des ursprünglichen Wertes. Allein durch diese Wirkung der Hypophysenextrakte erklärt sich ihr befördernder Einfluß auf die Adrenalinwirkung; denn das Adrenalin wird auf diese Weise in einer kleineren Blutmenge gelöst, kommt also in stärkerer Konzentration zur Einwirkung. Außerdem dauert die Einwirkung längere Zeit an, da ja das Adrenalin auch mit verminderter Geschwindigkeit durch die Blutgefäße getrieben wird. Zur Stütze ihrer Anschauung führt die Verf. an, daß die sog. Sensibilisierung die gleichen Maximalwerte erreicht, wie sie in umgekehrter Proportion für die Blutumlaufzeit gelten. Außerdem konnte sie eine Zunahme der Adrenalinkonzentration durch direkte Messungen im Karotisblut nachweisen. Solch eine Steigerung der Adrenalinwirkung kann auch durch andere in demselben Sinne wirkende Kreislaufgifte herbeigeführt werden. Andererseits kommt bei Katzen keine Steigerung der Adrenalinwirkung durch Hypophysissubstanzen zustande; denn das Katzenherz wird durch solche Extrakte nicht gelähmt. (G.C.) Johannessohn-Berlin.

III. Ärztliche Rechtskunde.

Die Grenzen der ärztlichen Schweigepflicht.

Von

Dr. jur. **Richard Stolze** in Charlottenburg.

Durch die Presse geht die Mitteilung über eine neuere Entscheidung des I. Zivilsenats des Königlichen Kammergerichts in einem Erbschaftsstreit, in dem es in bemerkenswerter, aber meines Erachtens zu starkem Widerspruch herausfordernder Weise zur Frage der Abgrenzung der ärztlichen Schweigepflicht Stellung nimmt. Der Tatbestand ist folgender:

Das Testament eines verstorbenen Fabrikanten fochten dessen Erben wegen angeblicher Geisteskrankheit des Erblassers an und beriefen sich dabei auf das Zeugnis des Hausarztes des Fabrikanten. Dieser verweigerte die Aussage, wobei er sich auf das ärztliche Schweigegebot stützte. Das Kammergericht versagte aber durch Beschluß dem Arzt die Berechtigung, sein Zeugnis in diesem Falle zu verweigern.

Der Beschluß selbst liegt mir nicht vor, ich bin daher bezüglich der Begründung auch nur auf die Preßnotiz angewiesen.[1]) Die Begründung geht dahin: Allerdings gehören bei Lebzeiten des Kranken zu den geheim zu haltenden Tatsachen alle vom Kranken dem Arzte anvertrauten Umstände. Allein mit der Vernichtung des Körpers verlieren dessen frühere Eigenschaften ihre Bedeutung. Die unbeschränkte Zulassung der Zeugnisverweigerung würde weder dem Erblasser noch der Rechtspflege dienen. Das Mittel, durch Entbindung von der Schweigepflicht ungünstige Folgen der Zeugnisverweigerung abzuwenden, versagt nach dem Tode. Die Interessen des Erblassers und der diesem Nahestehenden wären daher bei Belassung der Verweigerung oft schutzlos. Zwar ist der Arzt auch nach dem Tode des Kranken schweigepflichtig, wenn wichtige Interessen des Kranken, wie die Erhaltung seines guten Namens, auf dem Spiele stehen; Geisteskrankheit berührt aber nicht den sittlichen Wert und das Andenken des Verstorbenen. Der Arzt muß somit in diesem Falle sein Zeugnis ablegen.

Bisher war es anerkannten Rechts, daß vom Arzt über alles das, was ihm seitens seines Patienten ausdrücklich anvertraut war oder was er bei Gelegenheit der ärztlichen Behandlung an seinem Patienten selbst wahrgenommen hat, Bekundungen als Zeuge oder Gutachter nur gemacht und vom

[1]) Während der Drucklegung liegt mir die Nr. 50 der Klin. Blätter für Medizinalangelegenheiten vom 15. Dezember 1915 vor, in der diese Entscheidung — vom 2. Januar 1914 — auf S. 419 mit vollständiger Begründung abgedruckt ist; letztere gibt mir aber keinen Anlaß zur Änderung meiner obigen Ausführungen.



Gericht in einem Straf- oder Zivilprozeß erfordert werden dürfen, wenn der Arzt von seiner Verpflichtung zur Verschwiegenheit ausdrücklich entbunden ist (§ 52, Abs. 2 St.P.O., § 385, Abs. 2 C.P.O.). Ein Zuwiderhandeln ist durch § 300 des Strafgesetzbuches besonders unter Strafe gestellt. Das Gesetz verlangt also eine ausdrückliche Zustimmung des Patienten, wenn die auf Grund des ganz besonderen Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patienten von dem ersteren erlangten Kenntnisse verlautbart werden sollen. Diese Befugnis steht aber als Ausfluß eines höchst persönlichen Rechtes lediglich dem Patienten selbst oder dessen gesetzlichem Vertreter zu, falls dieser der Auftraggeber des Arztes ist. Ein Übergang dieses Rechtes auf den Erben findet unter keinen Umständen statt, ist übrigens auch vom Kammergericht in der vorliegenden Entscheidung nicht angenommen worden. Danach müßte folgerichtig mit dem Tode des Behandelten jede Möglichkeit für den Arzt aufhören, von seiner Schweigepflicht jemals entbunden zu werden, und es müßte an sich jede Mitteilung des Arztes über den Gesundheitszustand eines Verstorbenen eine unbefugte sein. Zu den wenigen Fällen nun, in denen trotzdem der Arzt aus besonderen Gründen seine Schweigepflicht brechen darf, weil eine besondere Anzeige- und Auskunftspflicht durch Spezialgesetze (z. B. Seuchengesetz) oder durch besondere Umstände (z. B. als Vertrauensarzt einer Versicherungsgesellschaft) ihm auferlegt worden ist (siehe dazu Joachim-Korn, Deutsches Ärzterecht, Seite 102 ff.) gesellt nun das Kammergericht einen weiteren Fall hinzu, daß wichtige Interessen des Erblassers oder der Rechtspflege durch die unbeschränkte Zulassung der Zeugnisverweigerung verletzt werden. Im vorliegenden zur Entscheidung gelangten Fall sind diese Interessen offenbar rein privater und materieller Natur. Es handelt sich offenbar darum, durch Anfechtung des Testaments des Verstorbenen den Eintritt seiner gesetzlichen Erben statt des Testamentserben in die Erbfolge zu erreichen. Wie soll aber in solchem Falle der Arzt in die Lage kommen, zu entscheiden, ob neben den materiellen Interessen der streitenden Parteien noch wichtige Interessen der Rechtspflege auf dem Spiel stehen?! Wie soll er von seinem Standpunkt aus überhaupt erkennen, worin diese bestehen? Ein gewissenhafter Arzt müßte also in jedem Falle es darauf ankommen lassen, daß über seine Zeugnisverweigerung ein Zwischenstreit mit besonderer gerichtlicher Entscheidung nach § 390 C.P.O. herbeigeführt wird, mit dem Ergebnis, daß ihm im Falle des Unterliegens sogar die durch die Weigerung verursachten Kosten auferlegt werden (siehe auch § 69 St.P.O.). Gibt er aber andererseits ohne solchen ausdrücklichen Zwang nach reiflicher Prüfung, gegebenenfalls nach Einholung juristischen Rats, in der Annahme wichtiger Interessen das ihm anvertraute Geheimnis preis, so setzt er sich der Gefahr aus, zur Verantwortung gezogen zu werden; denn wenn auch eine Strafverfolgung aus § 300 des Strafgesetzbuches nicht mehr möglich ist, weil diese nach Abs. 2 nur auf Antrag des Verletzten eintritt, dieses Antragsrecht aber als höchst persönliches ebenfalls mit dem Tode des Patienten erlischt, so ist doch der durch die Preisgabe des ärztlichen Geheimnisses in seinen Interessen Verletzte jederzeit in der Lage, in einem ehrengerichtlichen Verfahren darüber entscheiden zu lassen, ob der Arzt über seine Befugnis hinausgegangen ist. Wie leicht ist es aber möglich, daß die Anschauungen der Hüter der Rechtspflege und der ärztlichen Standesehre über den Schutz berechtigter Interessen voneinander abweichen. Gegenüber dem klaren Standpunkt des Gesetzes, welches nur im Falle der ausdrücklichen Befugnis die Schweigepflicht zu brechen erlaubt, erscheint diese Stellung des Kammergerichts ebenso unklar wie gefährlich. Es ist Sache des Ärztestandes, gegen diese Verwischung der bisher für das Verhalten des Arztes klar festgelegten Richtlinien energisch sich zu wehren.

Der vorliegende Fall zeigt gleichzeitig deutlich, wie bedenklich einerseits die mehrfach aufgestellte Forderung (siehe darüber Joachim-Korn, Seite 104), ist, den § 300 des Strafgesetzbuches dahin zu ändern, daß die Offenbarung straflos bleiben soll, wenn sie in Wahrnehmung berechtigter interessen erfolgt, und wie unbefriedigend und gefährlich für den Ärztestand die Lösung andererseits auch dann sein würde, wenn, wie es eben dort angedeutet wird, der erweiterte Notstandsparagraph des Vorentwurfes eines neuen Reichsstrafgesetzbuches (§ 67) auf derartige Fälle überwiegend materieller Interessen tatsächlich anwendbar wäre, welcher besagt: „Nicht strafbar ist, wer eine Handlung zur Rettung der Person oder des Eigentums seiner selbst oder eines anderen aus einer gegenwärtigen, auf andere Weise nicht zu beseitigenden, unverschuldeten Gefahr vornimmt, es sei denn, daß die Gefahr nur gering ist."

Der geltende Rechtszustand verdient demgegenüber immer noch den Vorzug, selbst wenn darunter einmal materielle Interessen zu leiden haben. (G.C.)

IV. Standesangelegenheiten.

Kriegsportovergünstigungen für den Briefverkehr in Angelegenheiten der freiwilligen Krankenpflege.

Von

Ober-Postinspektor **Weidmann** in Berlin.

Unter den zahlreichen Maßnahmen, die zu dem Zweck getroffen worden sind, das Los unserer braven Truppen im Felde möglichst erträglich zu gestalten, sind nicht in letzter Linie die Portovergünstigungen anzuführen, die für Feldpostsendungen in Privatangelegenheiten an Angehörige des Heeres und der Marine in Kraft getreten sind; dienen sie doch dazu, den Gedankenaustausch zwischen unseren braven Feldgrauen und ihren Lieben wesentlich zu erleichtern; wie oft wird dadurch aber an der Front die Kampfesfreude erhöht und daheim manche schwere Sorge gebannt.

1. Portovergünstigungen.

An dieser Stelle sollen — dem Rahmen unseres Aufsatzes entsprechend — nur diejenigen Portovergünstigungen erwähnt werden, die für den Feldpostbriefverkehr in Betracht kommen. Hierfür gelten gegenwärtig folgende Bestimmungen:

a) Portofrei werden befördert: Postkarten und gewöhnliche Briefe bis zum Gewicht von 50 Gramm.

b) Portoermäßigungen: Das Porto beträgt für gewöhnliche Briefe im Gewicht von mehr als 50—275 g [1]) 10 Pf., über 275—550 g [2]) 20 Pf.

Diese Portovergünstigungen gelten auch für Sendungen in der Richtung nach der Heimat, jedoch mit der Einschränkung, daß die Briefe vom Feldheer das Gewicht von 275 g nicht überschreiten dürfen. Sie erstrecken sich jedoch nicht auf Sendungen, die rein gewerbliche Interessen der Absender oder Empfänger betreffen, sowie auf Sendungen an Empfänger im Orts- und Landbestellbezirk der Aufgabepostanstalt. In beiden Fällen ist vielmehr das gewöhnliche, tarifmäßige Porto zu entrichten.

Zu den Angehörigen des Heeres zählt und hat somit ohne weiteres auf die erwähnten Portovergünstigungen Anspruch auch das auf dem Kriegsschauplatz [3]) in der freiwilligen Krankenpflege zur Verwendung kommende Personal a) der deutschen Landesvereine vom Roten Kreuz und der mit ihnen verbündeten Vereine, sowie der Ritterorden — Johanniter-, Malteser-, St. Georgs-Ritter —, b) derjenigen Vereine, Gesellschaften usw., die auf Grund des Gesetzes zum

[1]) Ursprünglich Meistgewicht 250 g, nachträglich ein Übergewicht von 10 v. H. des Meistgewichts zugelassen.

[2]) Ursprünglich Meistgewicht 500 g; nachträglich ein Übergewicht von 10 v. H. des Meistgewichts zugelassen.

[3]) Unter Kriegsschauplatz ist das Operations- und Etappengebiet anzusehen. Dazu gehört gegenwärtig das gesamte besetzte feindliche Gebiet (Belgien, Frankreich, Rußland), sowie einzelne Teile der Küste und des Südwestens von Deutschland

daß ebenso wie das Santonin auf das Warmblütergroßhirn erregend wirkte, es auch im Zentralnervensystem der Askariden dieselbe Wirkung entfaltete. Der Verf. konnte jedoch zeigen, daß in derselben Weise, wie gänzlich intakte Würmer — er benutzte zu seinen Versuchen Blutegel und Regenwürmer — durch das Santonin in Erregungszustand geraten, auch einzelne Muskelstreifen — nach sorgfältiger Entfernung der Bauchganglien — beeinflußt werden. An solchen Muskelstreifen, die man sogar zu kymographischen Aufzeichnungen benutzen kann, bemerkt man zunächst Tonuszunahme, dann Zuckungen, die zuerst klein und frequent, dann seltener aber ausgiebiger werden. Tonuszunahme wie auch Zuckungen halten während der ganzen Dauer die Santoninwirkung an; die Giftwirkung ist der Konzentration proportional und reversibel. Nach diesen Versuchen ist es wahrscheinlich, daß das Santonin an den Muskelzellen selber angreift, obwohl ja die Frage noch offen bleibt, ob nicht die Wirkung doch noch an dem Übergang des Nerven in den Muskel zustande kommt. Curarin, das man sonst zur Klärung dieser Frage heranzuziehen gewohnt ist, lähmt leider bei den Askariden diese Nervenendorgane nicht. — Die Wirkung des Santonins auf die Würmer ist von seinem Laktoncharakter abhängig, d. h. davon, daß die Santoninsäure nicht als solche bzw. als Salz, sondern nur als inneres Anhydrid (-Lakton) zur Entfaltung ihrer Wirkung gelangt; denn das Natriumsalz der Santoninsäure ist unwirksam. Andererseits beeinflussen Veränderungen am Naphthalinkern des Santonins — ohne Schädigung des Laktoncharakters — die Wurmwirkung nicht. Die krampferregende Wirkung auf Säugetiere ist dagegen unabhängig vom Laktoncharakter, wohl aber abhängig von der Unversehrtheit des Naphthalinkerns.

In demselben Heft desselben Archivs teilt Helene Börner ihre Versuche mit, die sie zur Klärung der Frage angestellt hat, ob die Hypophysenextrakte im Sinne einer Sensibilisierung die Adrenalinwirkung unterstützen. Sie konnte, wie auch schon Tigerstedt u. a. gezeigt haben, nachweisen, daß die Hypophysenextrakte für Kaninchen ein intensives Herzgift darstellen. Sie verringern infolge Abnahme der systolischen Kontraktion das Schlagvolumen des Herzens sehr stark; und da beinahe stets eine Verminderung der Schlagfrequenz damit verbunden ist, so sinkt das Minutenschlagvolumen auf die Hälfte bis auf ein Drittel des ursprünglichen Wertes. Allein durch diese Wirkung der Hypophysenextrakte erklärt sich ihr befördernder Einfluß auf die Adrenalinwirkung; denn das Adrenalin wird auf diese Weise in einer kleineren Blutmenge gelöst, kommt also in stärkerer Konzentration zur Einwirkung. Außerdem dauert die Einwirkung längere Zeit an, da ja das Adrenalin auch mit verminderter Geschwindigkeit durch die Blutgefäße getrieben wird. Zur Stütze ihrer Anschauung führt die Verf. an, daß die sog. Sensibilisierung die gleichen Maximalwerte erreicht, wie sie in umgekehrter Proportion für die Blutumlaufzeit gelten. Außerdem konnte sie eine Zunahme der Adrenalinkonzentration durch direkte Messungen im Karotisblut nachweisen. Solch eine Steigerung der Adrenalinwirkung kann auch durch andere in demselben Sinne wirkende Kreislaufgifte herbeigeführt werden. Andererseits kommt bei Katzen keine Steigerung der Adrenalinwirkung durch Hypophysissubstanzen zustande; denn das Katzenherz wird durch solche Extrakte nicht gelähmt. (G.C.) Johannessohn-Berlin.

III. Ärztliche Rechtskunde.

Die Grenzen der ärztlichen Schweigepflicht.

Von

Dr. jur. **Richard Stolze** in Charlottenburg.

Durch die Presse geht die Mitteilung über eine neuere Entscheidung des 1. Zivilsenats des Königlichen Kammergerichts in einem Erbschaftsstreit, in dem es in bemerkenswerter, aber meines Erachtens zu starkem Widerspruch herausfordernder Weise zur Frage der Abgrenzung der ärztlichen Schweigepflicht Stellung nimmt. Der Tatbestand ist folgender:

Das Testament eines verstorbenen Fabrikanten fochten dessen Erben wegen angeblicher Geisteskrankheit des Erblassers an und beriefen sich dabei auf das Zeugnis des Hausarztes des Fabrikanten. Dieser verweigerte die Aussage, wobei er sich auf das ärztliche Schweigegebot stützte. Das Kammergericht versagte aber durch Beschluß dem Arzt die Berechtigung, sein Zeugnis in diesem Falle zu verweigern.

Der Beschluß selbst liegt mir nicht vor, ich bin daher bezüglich der Begründung auch nur auf die Preßnotiz angewiesen.[1]) Die Begründung geht dahin: Allerdings gehören bei Lebzeiten des Kranken zu den geheim zu haltenden Tatsachen alle vom Kranken dem Arzte anvertrauten Umstände. Allein mit der Vernichtung des Körpers verlieren dessen frühere Eigenschaften ihre Bedeutung. Die unbeschränkte Zulassung der Zeugnisverweigerung würde weder dem Erblasser noch der Rechtspflege dienen. Das Mittel, durch Entbindung von der Schweigepflicht ungünstige Folgen der Zeugnisverweigerung abzuwenden, versagt nach dem Tode. Die Interessen des Erblassers und der diesem Nahestehenden wären daher bei Belassung der Verweigerung oft schutzlos. Zwar ist der Arzt auch nach dem Tode des Kranken schweigepflichtig, wenn wichtige Interessen des Kranken, wie die Erhaltung seines guten Namens, auf dem Spiele stehen; Geisteskrankheit berührt aber nicht den sittlichen Wert und das Andenken des Verstorbenen. Der Arzt muß somit in diesem Falle sein Zeugnis ablegen.

Bisher war es anerkannten Rechts, daß vom Arzt über alles das, was ihm seitens seines Patienten ausdrücklich anvertraut war oder was er bei Gelegenheit der ärztlichen Behandlung an seinem Patienten selbst wahrgenommen hat, Bekundungen als Zeuge oder Gutachter nur gemacht und vom

[1]) Während der Drucklegung liegt mir die Nr. 50 der Klin. Blätter für Medizinalangelegenheiten vom 15. Dezember 1915 vor, in der diese Entscheidung — vom 2. Januar 1914 — auf S. 419 mit vollständiger Begründung abgedruckt ist; letztere gibt mir aber keinen Anlaß zur Änderung meiner obigen Ausführungen.



Gericht in einem Straf- oder Zivilprozeß erfordert werden dürfen, wenn der Arzt von seiner Verpflichtung zur Verschwiegenheit ausdrücklich entbunden ist (§ 52, Abs. 2 St.P.O., § 385, Abs. 2 C.P.O.). Ein Zuwiderhandeln ist durch § 300 des Strafgesetzbuches besonders unter Strafe gestellt. Das Gesetz verlangt also eine ausdrückliche Zustimmung des Patienten, wenn die auf Grund des ganz besonderen Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patienten von dem ersteren erlangten Kenntnisse verlautbart werden sollen. Diese Befugnis steht aber als Ausfluß eines höchst persönlichen Rechtes lediglich dem Patienten selbst oder dessen gesetzlichem Vertreter zu, falls dieser der Auftraggeber des Arztes ist. Ein Übergang dieses Rechtes auf den Erben findet unter keinen Umständen statt, ist übrigens auch vom Kammergericht in der vorliegenden Entscheidung nicht angenommen worden. Danach müßte folgerichtig mit dem Tode des Behandelten jede Möglichkeit für den Arzt aufhören, von seiner Schweigepflicht jemals entbunden zu werden, und es müßte an sich jede Mitteilung des Arztes über den Gesundheitszustand eines Verstorbenen eine unbefugte sein. Zu den wenigen Fällen nun, in denen trotzdem der Arzt aus besonderen Gründen seine Schweigepflicht brechen darf, weil eine besondere Anzeige- und Auskunftspflicht durch Spezialgesetze (z. B. Seuchengesetz) oder durch besondere Umstände (z. B. als Vertrauensarzt einer Versicherungsgesellschaft) ihm auferlegt worden ist (siehe dazu Joachim-Korn, Deutsches Ärzterecht, Seite 102 ff.) gesellt nun das Kammergericht einen weiteren Fall hinzu, daß wichtige Interessen des Erblassers oder der Rechtspflege durch die unbeschränkte Zulassung der Zeugnisverweigerung verletzt werden. Im vorliegenden zur Entscheidung gelangten Fall sind diese Interessen offenbar rein privater und materieller Natur. Es handelt sich offenbar darum, durch Anfechtung des Testaments des Verstorbenen den Eintritt seiner gesetzlichen Erben statt des Testamentserben in die Erbfolge zu erreichen. Wie soll aber in solchem Falle der Arzt in die Lage kommen, zu entscheiden, ob neben den materiellen Interessen der streitenden Parteien noch wichtige Interessen der Rechtspflege auf dem Spiel stehen?! Wie soll er von seinem Standpunkt aus überhaupt erkennen, worin diese bestehen? Ein gewissenhafter Arzt müßte also in jedem Falle es darauf ankommen lassen, daß über seine Zeugnisverweigerung ein Zwischenstreit mit besonderer gerichtlicher Entscheidung nach § 390 C.P.O. herbeigeführt wird, mit dem Ergebnis, daß ihm im Falle des Unterliegens sogar die durch die Weigerung verursachten Kosten auferlegt werden (siehe auch § 69 St.P.O.). Gibt er aber andererseits ohne solchen ausdrücklichen Zwang nach reiflicher Prüfung, gegebenenfalls nach Einholung juristischen Rats, in der Annahme wichtiger Interessen das ihm anvertraute Geheimnis preis, so setzt er sich der Gefahr aus, zur Verantwortung gezogen zu werden; denn wenn auch eine Strafverfolgung aus § 300 des Strafgesetzbuches nicht mehr möglich ist, weil diese nach Abs. 2 nur auf Antrag des Verletzten eintritt, dieses Antragsrecht aber als höchst persönliches ebenfalls mit dem Tode des Patienten erlischt, so ist doch der durch die Preisgabe des ärztlichen Geheimnisses in seinen Interessen Verletzte jederzeit in der Lage, in einem ehrengerichtlichen Verfahren darüber entscheiden zu lassen, ob der Arzt über seine Befugnis hinausgegangen ist. Wie leicht ist es aber möglich, daß die Anschauungen der Hüter der Rechtspflege und der ärztlichen Standesehre über den Schutz berechtigter Interessen voneinander abweichen. Gegenüber dem klaren Standpunkt des Gesetzes, welches nur im Falle der ausdrücklichen Befugnis die Schweigepflicht zu brechen erlaubt, erscheint diese Stellung des Kammergerichts ebenso unklar wie gefährlich. Es ist Sache des Ärztestandes, gegen diese Verwischung der bisher für das Verhalten des Arztes klar festgelegten Richtlinien energisch sich zu wehren.

Der vorliegende Fall zeigt gleichzeitig deutlich, wie bedenklich einerseits die mehrfach aufgestellte Forderung (siehe darüber Joachim-Korn, Seite 104), ist, den § 300 des Strafgesetzbuches dahin zu ändern, daß die Offenbarung straflos bleiben soll, wenn sie in Wahrnehmung berechtigter interessen erfolgt, und wie unbefriedigend und gefährlich für den Ärztestand die Lösung andererseits auch dann sein würde, wenn, wie es eben dort angedeutet wird, der erweiterte Notstandsparagraph des Vorentwurfes eines neuen Reichsstrafgesetzbuches (§ 67) auf derartige Fälle überwiegend materieller Interessen tatsächlich anwendbar wäre, welcher besagt: „Nicht strafbar ist, wer eine Handlung zur Rettung der Person oder des Eigentums seiner selbst oder eines anderen aus einer gegenwärtigen, auf andere Weise nicht zu beseitigenden, unverschuldeten Gefahr vornimmt, es sei denn, daß die Gefahr nur gering ist."

Der geltende Rechtszustand verdient demgegenüber immer noch den Vorzug, selbst wenn darunter einmal materielle Interessen zu leiden haben. (G.C.)

IV. Standesangelegenheiten.

Kriegsportovergünstigungen für den Briefverkehr in Angelegenheiten der freiwilligen Krankenpflege.

Von

Ober-Postinspektor **Weidmann** in Berlin.

Unter den zahlreichen Maßnahmen, die zu dem Zweck getroffen worden sind, das Los unserer braven Truppen im Felde möglichst erträglich zu gestalten, sind nicht in letzter Linie die Portovergünstigungen anzuführen, die für Feldpostsendungen in Privatangelegenheiten an Angehörige des Heeres und der Marine in Kraft getreten sind; dienen sie doch dazu, den Gedankenaustausch zwischen unseren braven Feldgrauen und ihren Lieben wesentlich zu erleichtern; wie oft wird dadurch aber an der Front die Kampfesfreude erhöht und daheim manche schwere Sorge gebannt.

1. Portovergünstigungen.

An dieser Stelle sollen — dem Rahmen unseres Aufsatzes entsprechend — nur diejenigen Portovergünstigungen erwähnt werden, die für den Feldpostbriefverkehr in Betracht kommen. Hierfür gelten gegenwärtig folgende Bestimmungen:

a) Portofrei werden befördert: Postkarten und gewöhnliche Briefe bis zum Gewicht von 50 Gramm.

b) Portoermäßigungen: Das Porto beträgt für gewöhnliche Briefe im Gewicht von mehr als 50—275 g [1]) 10 Pf., über 275—550 g [2]) 20 Pf.

Diese Portovergünstigungen gelten auch für Sendungen in der Richtung nach der Heimat, jedoch mit der Einschränkung, daß die Briefe vom Feldheer das Gewicht von 275 g nicht überschreiten dürfen. Sie erstrecken sich jedoch nicht auf Sendungen, die rein gewerbliche Interessen der Absender oder Empfänger betreffen, sowie auf Sendungen an Empfänger im Orts- und Landbestellbezirk der Aufgabepostanstalt. In beiden Fällen ist vielmehr das gewöhnliche, tarifmäßige Porto zu entrichten.

Zu den Angehörigen des Heeres zählt und hat somit ohne weiteres auf die erwähnten Portovergünstigungen Anspruch auch das auf dem Kriegsschauplatz [3]) in der freiwilligen Krankenpflege zur Verwendung kommende Personal a) der deutschen Landesvereine vom Roten Kreuz und der mit ihnen verbündeten Vereine, sowie der Ritterorden — Johanniter-, Malteser-, St. Georgs-Ritter —, b) derjenigen Vereine, Gesellschaften usw., die auf Grund des Gesetzes zum

[1]) Ursprünglich Meistgewicht 250 g, nachträglich ein Übergewicht von 10 v. H. des Meistgewichts zugelassen.

[2]) Ursprünglich Meistgewicht 500 g; nachträglich ein Übergewicht von 10 v. H. des Meistgewichts zugelassen.

[3]) Unter Kriegsschauplatz ist das Operations- und Etappengebiet anzusehen. Dazu gehört gegenwärtig das gesamte besetzte feindliche Gebiet (Belgien, Frankreich, Rußland), sowie einzelne Teile der Küste und des Südwestens von Deutschland

Schutz des Genfer Neutralitätszeichens vom 22. März 1902 (Reichs-Gesetzbl. 1902 Nr. 18) von dem zuständigen Kriegsministerium zur Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes durch besondere Bescheinigung zugelassen sind.

Zu dem auf dem Kriegsschauplatz tätigen Personal der freiwilligen Krankenpflege gehören auch die Personen der freiwilligen Krankenpflege in den Vereins- und Hilfslazarettzügen, sowie in den mobilen Lazarett- und Hilfslazarettschiffen. Diese Personen genießen daher gleichfalls die Portovergünstigungen der Heeresangehörigen. Voraussetzung dabei ist, daß die von dem Personal ausgehenden Sendungen mit dem Soldatenbriefstempel oder einem anderen militärischen Dienststempel versehen sind. Die an das Personal gerichteten Sendungen müssen die Adresse des Lazarettzugs oder Lazarettschiffs tragen und werden durch die vorgesetzte Kommandobehörde verteilt.

Im Gegensatze zu obigen Ausführungen stehen dem in den Lazaretten des Heimatsgebiets verwendeten Personal der freiwilligen Krankenpflege (Krankenpfleger, Berufsschwestern und sonstige Angestellte) keine Portovergünstigungen zu. Von dieser Bestimmung unberührt bleibt natürlich das in den Vereinslazaretten tätige Sanitätspersonal insoweit, als es zu den Militärpersonen gehört. Die in den Reservelazaretten vertragsmäßig angenommenen Zivilärzte, denen der Rang als Sanitätsoffizier beigelegt ist, gelten gleichfalls als Heeresangehörige und haben daher Anspruch auf die erwähnten Portovergünstigungen. Ebenso sind Briefe, die die Krankenpfleger, Schwestern usw. im Auftrage der in den Lazaretten liegenden Krieger schreiben, als Feldpostbriefe zu behandeln, wenn die Aufschrift den Bestimmungen für Feldpostsendungen entspricht.

2. Portofreiheit.

a) Dem Kaiserlichen Kommissar und Militärinspektor der freiwilligen Krankenpflege sowie seinen Delegierten ist innerhalb ihrer Zuständigkeit für den Briefwechsel in Angelegenheiten der freiwilligen Krankenpflege unter dem Vermerk „Heeressache" Portofreiheit zugebilligt.

b) Dasselbe gilt von dem gleichen Schriftwechsel, den die Vereine vom Roten Kreuz, die Vaterländischen Frauenvereine usw. als Leiter von Vereinslazaretten mit den Reservelazaretten und anderen Militärbehörden führen. Die Briefe müssen gleichfalls mit dem Vermerk „Heeressache" versehen sein, zu dessen Beglaubigung die Mitwirkung der Lazarettkommissionen oder der den Lazaretten zugewiesenen Offiziere oder Unteroffiziere in Anspruch genommen werden kann.

Auch hier sei nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß in beiden Fällen (2a und 2b) bei Sendungen an Empfänger im Orts- und Landbestellbezirk des Aufgabepostorts keine Portofreiheit besteht.

Schlußbemerkung. Im Publikum ist vielfach die Ansicht verbreitet, daß die Festsetzung und Bewilligung von Portovergünstigungen lediglich Sache der Reichspostverwaltung sei. Diese Annahme ist irrig. Derartige Bestimmungen können selbstverständlich nur auf Grund von Gesetzen usw. — im vorliegenden Falle z. B. auch auf Grund der Feldpostdienstordnung und der Dienstvorschrift für freiwillige Krankenpflege — getroffen werden. (G.C.)

V. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

1. Eine ausziehbare Gehgipshose mit Extension bei Fraktur des Oberschenkels.[1])

Von

San.-Rat Dr. **Karl Gerson** in Berlin-Schlachtensee.

(Mit 2 Figuren.)

Ein Soldat erhielt am 9. September 1914 eine Schußfraktur des linken Oberschenkels, die in einem nach innen stumpfen Winkel mit 5 cm Verkürzung heilte. Am 10. Dezember kam eine zweite Fraktur handbreit unterhalb der ersten dadurch zustande, daß Patient infolge einer ungeschickten Drehbewegung über seinen Stock stolperte. Um den Patienten möglichst schnell wieder auf die Beine zu bringen, fertigte ich ihm eine ausziehbare Gehgipshose folgendermaßen an: Der Patient liegt im Querbett mit etwas erhöhtem Becken. Mäßig dicke Pappe, in heißem Wasser erweicht, wurde von den Knöcheln bis zum Tuber ischii um das Bein herumgelegt, so weit zwar, daß die untere durch seitlichen Druck etwas oval geformte Papprolle bequem über den leicht plantaflektierten Fuß herübergeschoben werden kann. Das ist nötig, damit man die Gipshose später leicht an und ausziehen kann. Am Tuber ischii liegt die Papprolle an dem Bein unmittelbar an und wird hier durch Werg- oder Filzlagen reichlich gepolstert. Nun wickelt man, von unten beginnend, Gipsbinden um die oval gehaltene Papprolle und muß dabei besondere Sorgfalt der Befestigung der Filzlage am Tuber ischii widmen, damit Patient eine hinreichend



Fig. 1.

[1]) Mediz. Klinik 1915, Nr. 17.

breite und feste Stützfläche erhält. Nach vollkommener Trocknung der Gipshose zieht man sie dem Patienten vorsichtig aus und befestigt mit Wasserglas-Gazebinden einen eisernen Gehbügel an der Hose, so daß der horizontale Teil des Bügels 8 cm von der Fußsohle entfernt ist. Eine solche Entfernung zwischen Fußsohle und Gehbügel ist notwendig, damit genügender Spielraum zur Extension des Beines vorhanden ist. Um diese zu erreichen, schnürt man um die Knöchel des Fußes eine Filzfußlasche (siehe Fig. 1), an deren seitlichen unteren Rändern zwei Riemen — elastische oder unelastische — mit Schnallen angenäht sind. Die Riemen werden nun beiderseits am Gehbügel befestigt. Die so erfolgende Extension des Beines kann durch festeres oder loseres Schnallen der Riemen reguliert werden. In horizontaler Ruhelage reicht diese Extension vollkommen aus. Wollte aber der Patient mit der Gehgipshose sich aufrecht stellen, so würde die Extension illusorisch werden, weil das Gewicht der Gipshose die Extensionswirkung aufhöbe. Wir ziehen deshalb über die Gipshose eine einfache Tuchhose, die durch Bänder (siehe Fig. 1) beiderseits am Gehbügel befestigt und oben durch Hosenträger gehalten wird (siehe Figur 2). Mit dieser Gehgipshose hat der Patient am 3. Tage

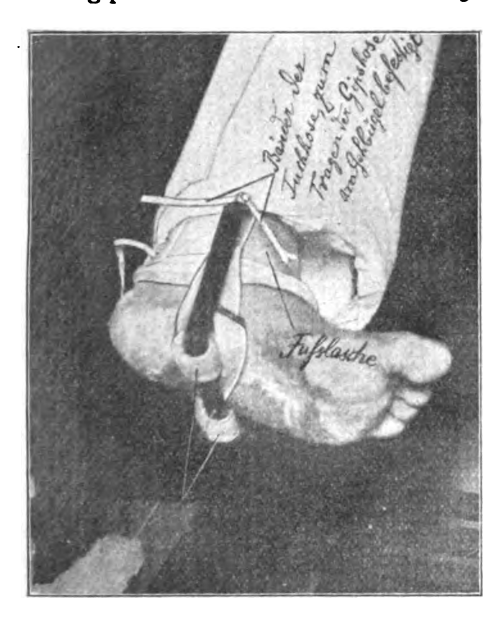


Fig. 2.

nach dem Beinbruch an einem Stuhle sich schmerzlos fortbewegen können und dabei die permanente Extension des Beines deutlich empfunden. Nach weiteren 8 Tagen wird die Gipshose ausgezogen und die ganze Extremität leicht massiert und mit Franzbranntwein abgerieben. Fußgelenkbewegungen, aktive und passive, können in der Gipshose vorgenommen werden, nur die Riemen der Fußlaschen müssen vom Gehbügel gelöst werden. Nach weiteren 8 Tagen werden die ersten Kniebewegungen gemacht und alle 2 Tage ausgiebiger wiederholt und in der 3. Woche mit vorsichtigen Widerstandsbewegungen des Kniegelenks verbunden. Patient kann beim Gang in der Gipshose freie Bewegungen im Hüftgelenke nach allen Seiten schmerzlos ausführen. Diese freie Beweglichkeit des Hüftgelenks macht die Gehgipshose zur Behandlung der Coxitis unbrauchbar.

Zusammenfassend können wir als Vorzüge der ausziehbaren Gehgipshose bei Frakturen nennen: 1. leichte Anfertigung, 2. Möglichkeit frühen Beginns von Hautpflege, Massage, Bewegungen, 3. freie Beweglichkeit des Hüftgelenks, 4. Gehmöglichkeit 3 Tage nach Anfertigung der Hose bei permanenter Extension. Wegen der Einfachheit ihrer Anfertigung dürfte die ausziehbare Gehgipshose auch im Felde gute Dienste leisten.

(G. C.)

---

2. Wie entsteht ein künstliches Auge?

Von

Müller in Wiesbaden.

Die Art der Gefechte im gegenwärtigen Kriege, der Fernkampf mit Schußwaffen, Gewehr- und Granatfeuer, mehr noch der Nahkampf in Schützengräben und Minen bringt in früher ungeahnter Weise Verletzungen des Kopfes und Gesichts mit sich. Bei den meisten Gesichtsverletzungen ist auch das Auge beteiligt. Und der Verlust eines Auges ist außerordentlich häufig geworden, wenn auch doppelseitige Erblindung in Ansehung der gewaltigen, am Kampfe beteiligten Heeresmassen eine relativ geringe genannt werden kann.

Hieran knüpft sich die Frage der Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit des künstlichen oder Ersatzauges.

In erster Linie dient dieses dazu, die Entstellung auszugleichen, die Harmonie des Gesichtes, des Antlitzes wieder herzustellen. —

Man begegnet noch manchmal der Anschauung: „Warum soll man einen solch lästigen Gegenstand tragen, man kann ja den häßlichen Eindruck durch den Gebrauch einer Binde verdecken. Das künstliche Auge als solches wird ja doch auf den ersten Blick bemerkbar." — Nun, derjenige, welcher mit dem Unglücklichen, die ein Auge eingebüßt haben, als Arzt oder auch nur als Mensch in nähere Berührung kommt, ist anderer Ansicht.

Der Gedanke, als Einäugiger stets der Gegenstand unzarter Neugier oder gar ekelerregenden Abscheus zu sein, ist für den Unglücklichen sehr niederdrückend, beschämend; es wirkt auf die Dauer unheilvoll auf sein Gemütsleben und dadurch auf seine Arbeitsfähigkeit ein. Mancher Arbeitgeber scheut sich, ihn aufzunehmen, aus Besorgnis, haftpflichtig gemacht zu werden, wenn dem Angestellten ein Unglück am gesunden Auge zustößt.

Die Verdeckung des Fehlers durch ein gut passendes künstliches Auge gibt dem Betroffenen die Sicherheit im öffentlichen Verkehr zurück, stärkt demnach Lebensmut und Schaffensfreudigkeit.

Es erscheint dargetan, daß der Einäugige in seiner Erwerbsfähigkeit fast nicht behindert ist; so wird auch der Gebrauch eines künstlichen der künstlichen Augen zu übernehmen, während sie im allgemeinen sich nur auf der Grundlage für leistungspflichtig zu halten pflegen, daß das künstliche Auge vom berufenen Arzte als Heilmittel verordnet wird; und solches ist es in der Tat.

Die ihrer natürlichen Unterlage beraubten Lider sinken in die Höhle zurück, die Wimpern,

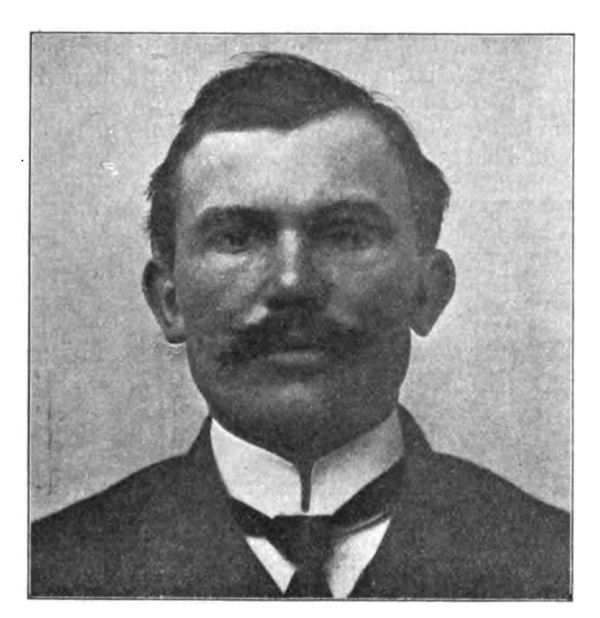


Fig. 1.

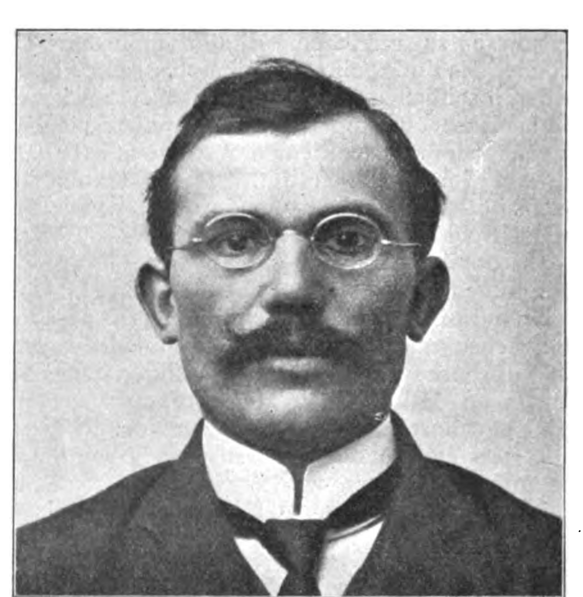


Fig. 2.



Fig. 3.

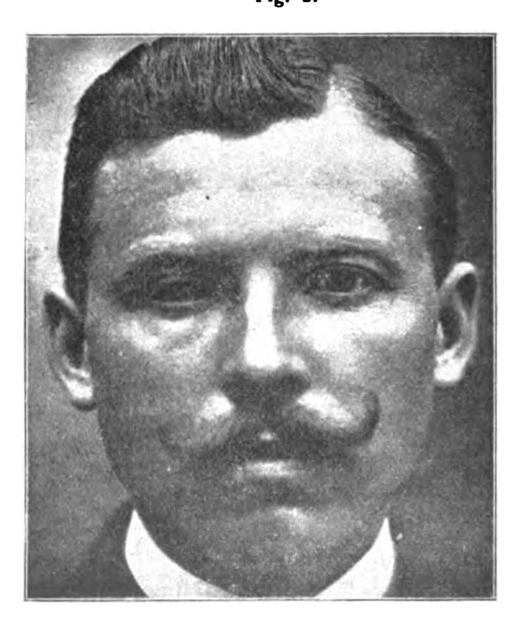


Fig. 4.

Auges zum wichtigen ja oft zum einzigen Mittel, seine gesellschaftliche und berufliche Stellung aufrecht zu erhalten.

Schon deshalb sollten, mehr als bisher geschehen, Berufsgenossenschaften, Versicherungsgesellschaften, Krankenkassen, Arbeitgeber sich bereitfinden lassen, die Kosten der Anschaffung

besonders die des oberen Lides scheuern bei dem beständigen Lidschlag auf dem Boden der Höhle und an der Innenfläche des unteren Lides und rufen dadurch einen dauernden Reiz hervor, der an und für sich schon zu einer krankhaften Entartung der Bindehaut führt. — Die wässerigen, schleimigen und eitrigen Abscheidungen können



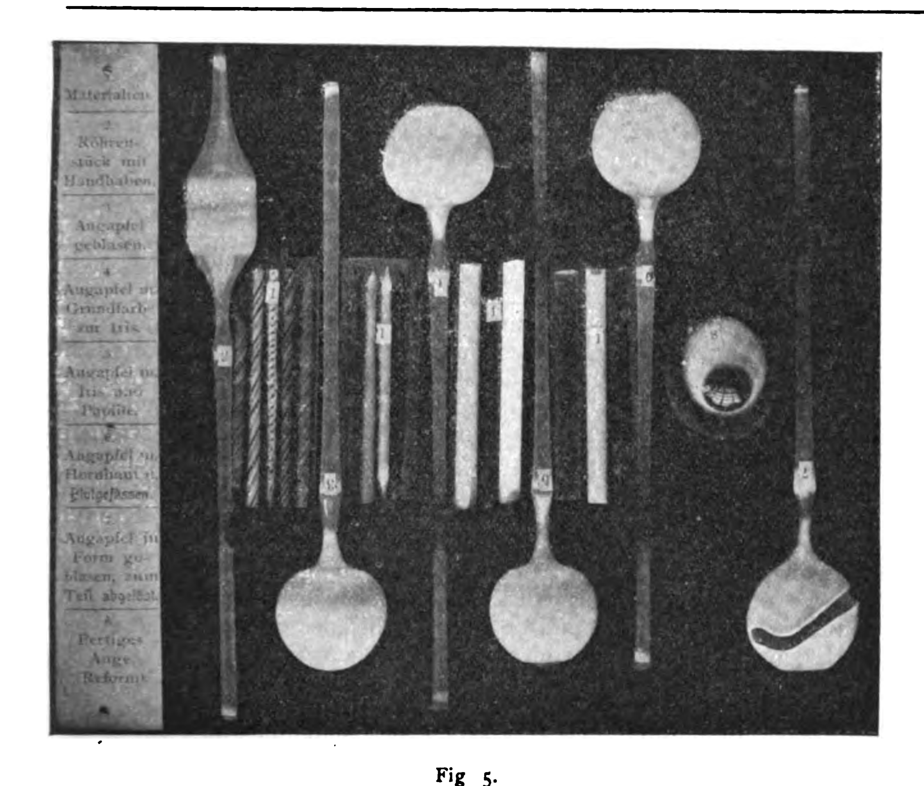


Fig 5.





Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



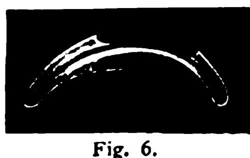


Fig. 6.

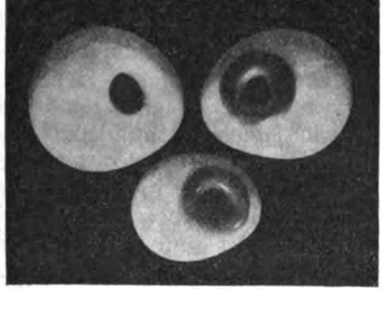


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 12.

nicht zu den Tränenwegen gelangen, stagnieren und können in Verbindung mit den von außen eindringenden Verunreinigungen eine Entzündung des gesamten Höhlenraumes hervorrufen. Das künstliche Auge, vorausgesetzt, daß es richtig paßt, beseitigt all diese Übelstände.

Die Absonderung der Augenhöhle wird auf das natürliche Maß zurückgeführt, beschränkt. Dadurch wird mittelbar auch das gesunde Auge in seinem Wohlbefinden, seiner Arbeitsfähigkeit gefördert.

Die Ärzte, inbesondere die Augenärzte haben deshalb von jeher aus kosmetischen wie aus prophylaktischen Gründen die Nützlichkeit, ja die Notwendigkeit des Gebrauches der künstlichen, der Ersatzaugen erkannt und darauf hingewirkt, daß ihre Patienten sich derselben bedienen. — Literatur: Haug-Mauchardt, Hazardt-Mirault, Ritterich, Klaunig, Pansier.

Ja, auch Vollblinde werden aus den gleichen Gründen heute je nach Möglichkeit ein- oder doppelseitig mit künstlichen Augen versehen. — Man muß nur einmal erkannt haben, wie das Sicherheitsgefühl, der Lebensmut der Blinden steigt, wenn er das Bewußtsein gewinnt, nicht mehr abschreckend aufzufallen, nicht mehr allein auf das Erbarmen, das Mitleid anderer Menschen angewiesen zu sein.

Gerade bei völlig erblindeten Kriegsverletzten, die noch unberührt und ungekränkt von der Lebensnot geblieben sind, kann man beobachten, welches Glücksgefühl sie durchströmt und erhebt, wenn sie nur hören, daß sie nicht so furchtbar entstellt sind, daß ihr Antlitz nicht so erschreckend häßlich wirkt, wenn das Kunstauge auch kein Licht empfängt und ausstrahlt.

All diese Gründe hat sich die Heeresverwaltung der verbündeten Reiche Deutschland und Österreich-Ungarn in dankenswerter Weise zu eigen gemacht. — Sie bewilligt die Anschaffung künstlicher Augen sämtlichen Kriegsteilnehmern, sowohl denjenigen, welche das Auge im Kampfe verloren

haben, als auch denen, die als Einäugige zum Heeresdienst in oder hinter der Front eingezogen worden sind. Ja sie geht noch weiter: Auch die Kriegsgefangenen werden mit Ersatzaugen versehen, was wir auf gegnerischer Seite noch nicht beobachtet haben.

Wie muß nun das künstliche Auge beschaffen sein, um seinen Zweck zu erfüllen, und wie wird es hergestellt.

Letztere Frage sei zuerst beantwortet.

Man hat seit der ersten sicheren Kunde (Ambrosius Paraeus 1561, Fabricius 1619) über die Anwendung des künstlichen Auges bei lebenden Wesen als Prothese, bereits zwei Arten der Herstellung erwähnt, die jahrhundertelang nebeneinander zur Verwendung gelangten. Zuerst wohl waren es Gold- und Silberschalen, deren Vorderseite mit Schmelzwerk bemalt wurde. Diese Schalen traten sehr bald und schließlich ganz gegen die aus Glasflüssen erzeugten zurück. Das Schmelzwerk, der Emailüberzug, wurde nach wenigen Wochen von der Tränenflüssigkeit zerstört; die Ränder konnten nicht glatt genug hergestellt werden. Es war im besten Fall nur zeitweiliges mit Schmerzen verknüpftes Tragen möglich; auch der hohe Preis wirkte sehr beschränkend auf den Gebrauch. — Man ging deshalb sehr bald zur Herstellung von Schalen aus reinen härteren Glasflüssen über, und Glas ist bis auf den heutigen Tag die einzig brauchbare Masse geblieben, aus der die Nachbildung des natürlichen menschlichen Sehorgans geformt wird. Dies bedingt nun auch wieder die Herstellung des künstlichen Auges mittels Glasbläserei vor der Stichflamme. Der Unkundige hängt an der Vorstellung, daß man auch solche Glasaugen gießen, in Formen pressen könne wie etwa — Zahnersatzteile —. Glas ist durch seine Eigenschaft, der sprödeste Stoff im Zustand der Erstarrung, der bildsamste im Schmelzzustande, ausgezeichnet geeignet, durch Schmelzen und Blasen mit Hand und Mund frei und künstlerisch und doch geometrisch genau gebildet und geformt zu werden. Die scheinbar komplizierteste Arbeit wird durch Übung und Geschick sehr einfach, so zwar, daß sie durch keine einfachere Arbeitsart ersetzt werden kann. Unser heutiges deutsches Material, das Kryolithglas ist das beste, weit besser geeignet als das französische, englische, amerikanische Bleiglas. Es wird heute noch allein in der Werkstätte hergestellt, in der es vor 46 Jahren zuerst verschmolzen wurde. Während Prothesen aus Bleiglas schon nach 4—6 Monaten durch die Tränenflüssigkeit völlig rauh gefressen und untauglich werden, behält das deutsche Kryolithglas seinen Glanz Jahre hindurch, und nur das Kristallglas, aus dem die künstliche Hornhaut besteht, wird nach Jahresfrist rauh, so daß für gutpassende deutsche Glasaugen eine einjährige Gebrauchsdauer verbürgt werden kann.

Von einer solchen Glasröhre, welche die weißere Augenhaut, die Lederhaut bilden soll, wird ein Stück in der Stichflamme so abgeschmolzen, daß es in zwei dünne Röhrchen ausläuft (Fig. 5); eines, das längere, wird geöffnet und dient als Blasrohr, das andere, kürzere, wird abgeschmolzen, und der gewonnene Stumpf zu einer birnförmigen Kugel aufgeblasen; auf diese setzt man ein Tröpfchen farbigen Glases und verbläst dieses zu einem Kreise von etwa 8 mm Durchmesser als Grundton für die Regenbogenhaut. Je nach der gewünschten Irisfarbe ist dieser Grundton blau, grau oder braun gefärbt. Jede Farbe bedingt ihren eigenen Grundton. Verschiedenartig durchwirkte Glasstäbchen geben die Zeichnung der Iris. Diese Stäbchen, zugleich Pinsel und Farbe, werden an der Spitze erwärmt, erweicht und auf die runde Grundfläche aufgestrichen, getupft, gegliedert und verblasen. So entsteht der große und der kleine Iriskreis mit seiner wundervollen Zeichnung, den Strahlen, Ringen, Buchten und Wellen.

In die Mitte des so gewonnenen Farbenkreises wird ein Tröpfchen schwarzen Glases eingeschmolzen, die Pupille, das Sehloch. Über die so gewonnene Regenbogenhaut wird ein Tropfen Kristallglas geschmolzen, um die vordere Kammer und die Hornhaut nachzubilden. Dieser Vorgang ist sehr interessant und eigentlich der wichtigste für die Schönheitswirkung und Naturwahrheit des künstlichen Auges. Der Kristall der Hornhaut ist verschieden getönt; braune Augen erfordern einen anderen Kristallüberzug als blaue. Leichte Trübungen der Hornhaut bei alten Leuten, Rückstände abgelaufener Hornhauterkrankungen, verwaschener Corneo-Skleralrand, Arcus senilis lassen sich leicht nachbilden. Nunmehr werden die Skleralgefäße durch rotes Glas eingezeichnet, Fettauflagerungen in den Lidwinkeln, Pingueculae, lassen sich dabei berücksichtigen.

Ist alles nun fein glatt verschmolzen und verblasen, so gilt es, aus der Kugel die gewünschte Form herauszuschälen, zu schneiden.

Der wichtigste Abschnitt in der Fabrikation beginnt: Die Formgebung des Ersatzauges.

Die reine kugelige Wölbung kann nur dann beibehalten werden, wenn ein phthisischer Stumpf in der Höhle zurückgeblieben ist. — Wurde der Augapfel entfernt oder ausgeweidet, so tritt ein sehr verschiedenartiges Verhalten der die Augenhöhle bildenden Haut-, Fleisch- und Muskelteile ein, bedingt durch den verschiedenartigen Knochenbau, Art der vorhergegangenen Erkrankung, Verletzung und der dadurch wieder bedingten Operationsweise. Die Oberfläche des Ersatzauges muß deshalb entsprechend verschiedenartig gewölbt, abgeflacht, eingezogen, ausgebuchtet werden, um leidende Teile der Lider zu schonen, Narben in der Schleimhaut freizulegen, von Druck zu befreien, andere Teile wieder zu spannen und zu wölben. Dies geschieht durch stellenweises Erweichen und Blasen der Kugel, alles nach Augenmaß. Ist die gewünschte Form erreicht, so wird der vordere Teil der Kugel abgetrennt, entweder als Schale oder als doppelwandiger Hohlkörper. Im ersten Falle wird seitlich ein kleines Loch in

die Kugel geblasen und, von diesem ausgehend, mittels eines Glasstabes die Schale in der Flamme abgeschmolzen. Hierbei werden zugleich Kerben und Ausschnitte angebracht, die zur Überbrückung von Narbensträngen, Wucherungen, empfindlicher Stellen des Höhlenbodens und der Übergangsfalte dienen.

Solche früher ausschließlich verwendete Schalen werden von uns heute nur dann noch benutzt, wenn ein starker erblindeter Augapfel vorhanden ist, der nur eine ganz dünne Schale als Auflagerung verträgt, oder wenn durch Verbrennung der Raum zu eng und zu flach geworden ist. Wenn der Augapfel genügend verkleinert, abgeflacht ist, oder sich genügend Raum bietet, wenden wir nur noch doppelwandige, sog. Reformaugen an (Fig. 6). Diese werden so gebildet, daß mittels der Flamme der rückwärtige Teil abgeschmolzen wird. Durch Zusammenwirkung der Spitzflamme und der in der Kapsel eingeschlossenen Luft wird die Rückfläche beliebig modelliert und ausgehöhlt, gewölbt, um sich dem Höhlenboden möglichst genau anzuschließen.

Das so fertiggestellte künstliche Auge bedarf noch sorgfältiger Kühlung und kann dann in die Augenhöhle eingeführt werden.

Die Einpassung des Kunstauges sollte nur von erfahrenen Fachleuten, Ärzten oder geübten Technikern vorgenommen werden. Besonders die Kriegsverletzungen des Auges sind so mannigfaltiger Art, die mühsam erzielten Heilergebnisse sind so heikel; sie bedürfen einer äußerst vorsichtigen, schonenden Behandlung, wenn sie nicht wieder in Frage gestellt werden sollen.

Um genauen Aufschluß über die benötigte Form der Prothese zu gewinnen, ist es nicht angängig, einen Abguß von der Augenhöhle zu machen, wie es von französischer Seite vor einigen Jahren empfohlen wurde. Der Boden der Augenhöhle mit den unter der Bindehaut willkürlich verlagerten Muskeln ist ungleich nachgiebig, während nach vorn die Lider gegen künstliche Spannung sich sehr ungleich verhalten. Die Tränendrüse ist gleichfalls sehr empfindlich und bedarf meist besonderer Schonung, oft bestehen Verwachsungen von Nervenbündeln in den oberflächlichen Hautschichten, die keinerlei Berührung und Belastung vertragen. Kurz, eine Reihe von Gründen machen die Abformung der Augenhöhle untunlich. Um sich über die Form der Augenhöhle zu unterrichten, zieht man die Lider zugleich nach vorn auseinander, wodurch man leicht ein genaues Bild der Augenhöhle gewinnt, man führt eine flache, kleine Prothese aus dem vorhandenen Vorrat ein und unterrichtet sich an dem Verhalten derselben, wie die Form werden soll. Bestehen starke Schwellungen in der Höhle und an dem umgebenden Gesichtsteil, besonders des oberen Kiefers und der Wangenbeine, so legt man am besten längere Zeit, wenn nötig Wochen hindurch erst eine sog. Interimsprothese, einen Hohlkörper mit zentralem Abflußkanal ein (Fig. 7).

Mit der Abschwellung verändert sich die Form der Augenhöhle in oft ungeahnter Weise. Geht man zu rasch vor, so hat man zu gewärtigen, daß das anfänglich passend erscheinende Ersatzauge öfters durch ein anderes ersetzt werden muß.

Nach Schluß der Operationswunde sollte aber stets ein geeigneter Glaskörper eingelegt werden, der dauernd Tag und Nacht liegen bleibt. Die Lidränder werden am Einsinken gehindert und dadurch das Innere der Augenhöhle von dem Reiz der Wimpern freigehalten, während die Abscheidungsprodukte durch den Kanal dauernd herausgeleitet werden. Es wurde bei dieser Behandlung eine raschere Abschwellung beobachtet, verbunden mit Gesundung und Festigung der Gewebsmassen und der Lider, wie auch Kräftigung der Muskulatur.

Nach Kriegsverletzungen haben wir selten eine normale Augenhöhle zu erwarten, die die Einführung eines künstlichen Auges einfacher Form zuläßt. Sind Narbenstränge, Bänder, Brücken vorhanden, so ist sorgfältig darauf Bedacht zu nehmen, daß die Prothese entsprechende Ausschnitte erhält, welche diese überbrücken. Nur dann ist es möglich, die starke Schleimabsonderung, die das Tragen des Ersatzstückes zur Qual macht, zu verhindern, zu beseitigen (Fig. 9, 10, 11).

Bei Auseinanderklaffen geschwächter oder verkürzter Lider wird durch Auflagerung von Hautfarbe auf die Prothese, angeschmolzene Wimpern der Fehler so gut als möglich verdeckt.

Ist die Augenhöhle ganz zerstört, so muß die Prothese mit Lidern je nach Ausdehnung des Fehlstückes versehen werden (Fig. 8). Dr. Hennig in Wien hat hierzu eine plastische, in Wasser lösliche Masse erfunden, aus der auch größere Ersatzteile bis zur ganzen Gesichtsmaske gebildet werden können. Auch Warnekros-Berlin hat darin überraschend gute Erfolge erzielt. Diese Masken werden an einigen Stellen an die Gesichtshaut angeklebt, aber sie werden durch Wärme leicht aufgelöst, so daß sie nach etwa 14 Tagen wieder erneuert werden müssen. Der Gebrauch solcher Masken ist erst dann als praktisch zu bezeichnen, wenn ein widerstandsfähiges Material gefunden sein wird. Bis dahin ziehen wir vor, derartige Vorlegeaugen mit Lidern ganz aus Glasmasse zu bilden; sie werden rückseitig mit einer Silberplatte belegt, an eine Brille befestigt. Die Brille gibt eine solide Befestigung und verdeckt die Bewegungslosigkeit ziemlich gut. (G. C.)

VI. Tagesgeschichte.

Über **Kieferverwundungen und ihre Behandlung** sowie die Versorgung der Soldaten mit zahnärztlicher Hilfe veranstaltet das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen in Gemeinschaft mit dem Komitee für zahnärztliche Fortbildung in Preußen eine Reihe von Vorträgen, die vom 13. Januar bis 7. Februar wochentäglich zweimal abends 8 Uhr im Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4 stattfinden sollen. Als Vortragende wirken mit: Generalarzt Dr. Schultzen (Organisation der zahnärztlichen Hilfe im Kriege), Prof. Fischer-Marburg (Erste zahnärztliche Hilfe im Felde), Zahnarzt Mamlok (Tätigkeit einer Korps-Zahnstation), Prof. Dieck (Technik der Röntgenaufnahmen der Kiefer und Diagnostik), Prof. Williger (Verletzungen des Gesichts), Dr. Halle (Beteiligung des Ohres, der Nase und Nebenhöhlen bei Kieferverletzungen), Prof. Schröder (Die Schußfrakturen der Kiefer, spez. des Unterkiefers, ihre Prognose und Therapie), Prof. Klapp (Die Tätigkeit des Chirurgen bei Verletzungen der Kiefer), Geh. Med.-Rat Krückmann (Die Beteiligung des Auges bei Kieferverletzungen), Dr. Rumpel (Erfahrungen und Behandlungserfolge aus der Kieferstation im Reservelazarett Tempelhof), Dr. Ganzer (Erfahrungen und Behandlungserfolge aus der Kieferstation im Reservelazarett Hochschule für bildende Künste), Geh. Med.-Rat Warnekros (Meine Erfahrungen als Consiliarius des III. Armeekorps). — Die Teilnahme ist unentgeltlich. Karten werden für deutsche (in Deutschland approbierte) Ärzte und Zahnärzte gegen eine Einschreibegebühr von M. 2 im Kaiserin Friedrich-Haus ausgegeben. (G.C.)

Der Kriegsärztliche Abend am 14. Dezember fand wiederum im neuen Langenbeck-Virchow-Hause statt. Als Thema war „Das Problem des Steckschusses" zur Diskussion gestellt. Einleitend sprach Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Salomon: „Über die militärärztlichen Interessen an der röntgenologischen Lagebestimmung." Darauf hielt Prof. Trendelenburg-Innsbruck seinen angekündigten Vortrag: „Über stereoskopische Meßmethoden an Röntgenaufnahmen." Er zeigte an einigen von ihm selbst konstruierten Apparaten, daß es möglich ist durch geeignete Vorrichtungen am Aufnahmeapparat und Projektion der beiden Röntgenplatten ein stereoskopisches Bild mit den natürlichen Größenverhältnissen zu erhalten. An diesem Bilde kann man gewisse Entfernungen (beispielsweise den Abstand zweier Foramina am Schädel voneinander oder eines Geschosses von einem fixierten Punkte) ohne jede Berechnung, durch direkte Zirkelmessung mit absoluter Genauigkeit feststellen. „Über die anatomische Rekonstruktion der Geschoßlage" referierte Dr. Weski, indem er im wesentlichen die von ihm weiter ausgebaute Fürstenau'sche Methode als die zuverlässigste empfahl. Zum Schluß stellte Dr. J. Schütze einen Patienten vor, der im August an der rechten Brustseite in der Achselgegend eine Verletzung durch Granatsplitter erlitten hatte. Dieser Splitter wurde bei der Röntgenuntersuchung in der rechten Herzkammer vorgefunden, wo er zeitweise im Blutstrom wirbelnde Bewegungen ausführt. Außer bisweilen auftretenden Stichen in der Herzgegend und Schwindelgefühl hatte der Patient keine Beschwerden. Gegenwärtig scheint sich der Splitter einzukapseln, indem er allmählich eine feste Lage einnimmt. (G.C.) L.

Über die Anrechnung von Kriegsdienst auf die medizinische Ausbildungszeit wird uns von maßgebender Seite geschrieben: Nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 19. Januar 1915 ist es möglich, geleistete Kriegsdienste, soweit nicht schon eine Anrechnung solcher auf die Studienzeit stattgefunden hat, auf das von den geprüften Kandidaten der Medizin abzuleistende praktische Jahr anzurechnen. Die geprüften Kandidaten der Medizin, die die Approbation als Arzt unter Anrechnung des Kriegsdienstes anstreben, haben dem Gesuch um Approbationserteilung neben der Bescheinigung über die Zulassung zum praktischen Jahr noch ein Zeugnis ihrer militärischen Vorgesetzten über die abgeleistete Kriegsdienstzeit beizulegen. Dieses Zeugnis hat über die Art und Dauer der Dienstleistung, sowie über die Führung der Kandidaten genauen Aufschluß zu geben; auch die Erteilung von Urlaub zu Studienzwecken oder zur Ablegung der Prüfung oder sonstige längere Beurlaubungen sind in dem Zeugnis aufzuführen. Die Gesuche sind stets beim Prüfungsvorsitzenden einzureichen. (G.C.)

Ein zweiter Transport von Sanitätspersonal aus Deutsch-Südwestafrika, bestehend aus 9 Sanitätsoffizieren, 4 Regierungs- bzw. praktischen Ärzten, 2 Zahnärzten, 1 Ober-Apotheker, 1 Pfarer und 88 Sanitätsmannschaften ist dieser Tage in Berlin eingetroffen. Die Reise erfolgte von Lüderitzbucht nach England auf dem früher der deutschen Ostafrika-Linie gehörenden, zurzeit von den Engländern gekaperten Dampfer Rufidji, von England nach Holland mit holländischem Dampfer. Die Namen der Sanitätsoffiziere usw. sind: Stabsarzt Schrecker, Stabsarzt Hannemann, Stabsarzt Haupt, Stabsarzt Schmidt, Oberarzt Sünder, Stabsarzt a. D. Kahle, Stabsarzt d. R. Schwarz, Stabsarzt d. R. Riefenstahl, Oberarzt a. D. Wohlgemuth, Unterarzt d. L. Lichtenfeld, Regierungsarzt Schaumburg, Regierungsarzt Seibert, Arzt Dobbelmann, Oberapotheker d. R. Herzog, Zahnarzt Köster und Zahnarzt Brunzel. — Im Schutzgebiete verblieben sind noch zwei aktive Sanitätsoffiziere, Oberstabsarzt Meyer und Stabsarzt Herzer, die sich aber ebenfalls seit Mitte November mit dem Dampfer „Professor Woermann" auf der Heimreise befinden sollen. Mit diesem Schiff sind unter anderen auch die Frauen und Kinder der neulich und jetzt hier eingetroffenen Sanitätsoffiziere und Mannschaften zu erwarten. Der Sanitätsdienst im Schutzgebiete wird neben den vorhandenen englischen Ärzten von 14 noch dort verbliebenen deutschen praktischen Ärzten versehen. (G.C.)

Ein Gesuch des L. W. V. an den Kaiser, den vertraglich verpflichteten Zivilärzten und den landsturmpflichtigen Ärzten die Offiziersachselstücke zu verleihen, ist laut Bericht des Ärztl. V. B. Nr. 1052 vom Kriegsministerium, dem es zur Erledigung übergeben war, abschlägig beschieden worden. (G.C.)

Die Entlassung von Ärztinnen aus dem Heeressanitätsdienst hat den Mannheimer Verein „Frauenbildung — Frauenstudium" zu einer Anfrage an die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums veranlaßt. Wie diese Behörde mitteilt, sind hierfür lediglich allgemeine militärisch-disziplinare Gründe maßgebend gewesen, nicht etwa die Auffassung, als ob die Ärztinnen weniger leisteten als ihre männlichen Kollegen. Man nimmt im Ministerium an, daß Ärztinnen bei dem vielfach zutage getretenen Mangel an Zivilärzten ihre Kenntnisse besser in den Dienst der Zivilbevölkerung stellen; die Reserve- und Vereinslazarette sind auskömmlich mit Ärzten versorgt. (G.C.)

Die Mittelrheinische Chirurgen-Vereinigung tagt am 8. und 9. Januar 1916 in Heidelberg. Beginn: Sonnabend, den 8. Januar 1916, nachmittags 2 1/4 Uhr, Chirurgische Klinik, Heidelberg. Thema: 1. Behandlung der Kopfschüsse (Tangentialschüsse, Steckschüsse, Fremdkörperextraktion mit Magnet, Schädelplastik). 2. Wundinfektion, Gasphlegmone, Tetanus, Behandlung komplizierter Frakturen, Behandlung von Gelenkinfektionen. 3. Kieferbrüche und Kieferplastiken. 4. Gesichtsplastik. Sonntag 8 1/2 Uhr: 1. Amputationen. 2. Prothesen. 3. Nervenverletzung, Naht und Neurolyse. In eventueller Nachmittagssitzung sollen noch behandelt werden: 1. Bauchschüsse. 2. Lungenschüsse. 3. Aneurysmen. (G.C.)

Freilassung des Nobelpreisträgers Dr. Barany. Prinz Karl von Schweden hat dem Präsidenten des Fürsorgekomitees vom Roten Kreuz für Kriegsgefangene, Baron Spiegelfeld, mitgeteilt, daß Dr. Barany, der Träger des diesjährigen Nobelpreises für Medizin, aus der russischen Gefangenschaft freigelassen worden ist.

Dr. S. Adler-Berlin, dir. Arzt am Krankenheim Elsasserstraße, erhielt das Eiserne Kreuz am weiß-schwarzen Bande.

Personalien. Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Alzheimer-Breslau, Geh. San.-Rat Dr. Neubürger in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rat Dr. Rothmann-Berlin und Prof. Wicherkiewicz in Krakau. (G.C.)

Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen“ nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonnabend, den 15. Januar 1916. | Nummer 2.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Die Armprothese.

1. Kriegsfürsorge und Armersatz.

Von

Prof. Dr. ing. **Schlesinger,**

o. Professor an der Technischen Hochschule Charlottenburg.

Ich habe mich zum Worte gemeldet, um vom Standpunkte des Betriebsingenieurs die Frage des Armersatzes für die Angestellten des Fabrikbetriebes zu prüfen, soweit es das bis heute vorliegende Material gestattet.

Im Fabriksaal konnten bisher nur gesunde, voll erwerbsfähige Arbeiter tätig sein, die Kranken mußten ihre Heilung draußen abwarten, die geheilten Invaliden wurden nur an gefahrenfreien Stellen beschäftigt. Sie bildeten eine verschwindende Minderheit. Heute bei dem Massenunglück, das der Krieg über eine große Zahl werktätiger Menschen gebracht hat, liegt eine gewaltige, schwierige, für den Fabrikbetrieb bisher unge-

löste Aufgabe vor uns, deren Lösung nicht nur mit dem Herzen gefunden werden kann, — mitfühlen werden und helfen wollen wir alle, — sondern vor allem mit dem nüchternen Verstande, der alle erreichbaren Hilfsmittel heranziehen muß, um dem Betroffenen schnell und gründlich so zu helfen, daß er von vornherein die Möglichkeit, vielleicht sogar die Sicherheit hat, im alten Berufe unter Ausnützung langjähriger, mühsam erworbener Fachkenntnisse seine Arbeit wieder aufzunehmen.

Einer der wichtigsten Punkte der Zusammenarbeit großer Arbeitermengen in den Fabriksälen ist die Beseitigung der Unfallgefahren, mögen sie hervorgerufen werden durch die laufenden Maschinen oder durch die an diesen arbeitenden Menschen. Gewerbepolizei und Berufsgenossenschaften haben in 30jähriger Arbeit die aus dem Maschinenbetrieb folgenden Gefahren zu beseitigen oder doch zu mildern gesucht, aber naturgemäß alle Vorschriften auf den gesunden, im Vollbesitz seiner wesentlichen Glieder befindlichen Menschen zugeschnitten. Fast jede Unfallverhütungsvorschrift einer Berufsgenossenschaft schließt z. B. die Einstellung epileptischer Kranken aus, weil sie beim Ausbruch des Anfalls nicht nur sich, sondern auch ihre Nachbarn gefährden können; sie verbietet ferner die Verwendung einarmiger Leute beim Schmieren der heute sehr schnell laufenden Transmissionen und ähnlicher, früher als harmlos angesehener Tätigkeiten und so komme ich zu meinem Thema: Wo und wie sind die Kriegsbeschädigten im Fabrikbetriebe verwendbar? Welche Kunstglieder — beschränken wir uns zunächst auf die Arme — gestatten dem Krüppel, sich am Erwerbskampf wieder tatkräftig und gefahrlos zu beteiligen?

Vorweg eine Bemerkung über die Notwendigkeit des Vorhandenseins zum Willen zur Arbeit, den Biesalski mit vollem Recht betont. Ohne diesen geht es nie und nirgends; er ist also selbstverständliche Voraussetzung. Es gibt aber auch recht viele Menschen, die im Vollbesitz ihrer Glieder sind, ohne den Willen zur Arbeit zu besitzen. Dann tritt oft an die Stelle des freien Willens ein mehr oder minder kräftiger Zwang. Ob man ohne diesen bei den Kriegsbeschädigten ganz auskommen wird? und welchen moralischen Einfluß wird die Rentensicherheit auf viele ausüben, denen in den ersten Monaten nach der Ausheilung die hingebende und zielbewußte Führung auf dem neuen Lebenswege fehlt?

Bevor der Kriegsbeschädigte aber wieder an erfolgreiche Arbeit überhaupt denken kann, müssen sein Körper und seine Seele wieder geheilt sein. Arzt und Berufsberater müssen ihre werktätige und gewissermaßen seelsorgerische Tätigkeit bereits vereint zur Geltung gebracht haben, bevor der Versuch zur Wiederaufnahme der Arbeit gemacht werden kann; dann aber treten die Mittel zur Arbeitsausübung, die Ersatzglieder, im alten oder in einem neuen Berufe beherrschend in den Vordergrund. Nur mit vollendeten Werkzeugen sind vollendete, gut bezahlte und damit erst voll befriedigende Berufsarbeiten ausführbar.

Der Wille zur Arbeit bringt den kräftigen geschickten und intelligenten einarmigen und einhändigen Handwerker durch zähe Übung in einzelnen Fällen zu so großer Wirksamkeit, daß er auch ohne Kunstglieder wieder erwerbsfähig werden kann. Aber ich glaube nicht, daß die vielfach in der Literatur gezeigten Beispiele für die große Masse gelten, und ich bin ferner überzeugt, daß jeder Gliedbeschädigte begierig und freudig einen Ersatzarm anlegen wird, der ihm die normalen Tätigkeiten des täglichen Lebens unauffällig, bequem und zuverlässig auszuführen gestattet, der ihn aus der Reihe der äußerlich Auffälligen wieder in der großen Masse untertauchen läßt.

Es ist nicht jedermanns Sache, dauernd Gegenstand des Bedauerns oder Mitleides zu sein, auch dann nicht oder vielleicht erst recht nicht, wenn man die Verletzung durch heroische Aufopferung für die Allgemeinheit erlitten hat. Es scheint mir so, daß unsere Kriegsbeschädigten Anspruch auf die besten Ersatzglieder haben, die es auf der Welt nur gibt, und sie werden diesen berechtigten Anspruch lauter und immer lauter werden lassen und bitter klagen, wenn kostbare Zeit zur Schaffung oder Beschaffung von Kunstgliedern verstreicht, die geeignet sind, ihre Wünsche nach Vollmenschentum wenigstens einigermaßen zu erfüllen.

Kehren wir zum Fabrikbetriebe zurück. Welche Klassen von Kopf- und Handarbeitern sind dort tätig? Es sind im wesentlichen drei:

1. Kopfarbeiter, wie Techniker, Kaufleute, Juristen usw., auch Werkmeister, die schreiben, lesen, Bücher führen, Zettel verarbeiten, Gegenstände ergreifen, festhalten und weglegen, kurz die Verrichtungen des täglichen Lebens ausführen müssen.

Bankbeamte, Lehrer, Vertreter, Lagerverwalter, Postbeamte usw. gehören zur gleichen Klasse.

2. Handwerker, die eine leichte aber sehr mannigfaltige Handtätigkeit mit Kopfarbeit verbinden, wie Mechaniker, Uhrmacher, Werkzeug- und Lehrenschlosser, Maschinenschlosser des Genauigkeitsmaschinenbaues.

3. Angelernte und ungelernte Arbeiter, die zur Bedienung halb- und ganz selbsttätiger Drehbänke, Rundschleif-, Fräs- und Bohrmaschinen, Revolverdrehbänke und Schraubenautomaten herangezogen werden, sowie die Transport- und Hilfsarbeiter aller Art.

Welche Ersatzarme haben wir heute für die erste Klasse zur Ausführung der wichtigen Berufstätigkeit des Schreibens?

Fig. 1 zeigt einen Verstümmelten beim Schreiben mit dem Ersatzgerät.

Nach den veröffentlichten Schriftproben geht das Schreiben mit diesen Geräten recht gut, aber eine befriedigende Lösung ist es nimmermehr,

wenn der Beschädigte zur Arbeitsausführung die Hand ablegen muß.

Die Ausgehhand mit der Arbeitshand zu verschmelzen ist das anzustrebende Ziel, das ist meine tiefste Überzeugung. Das muß angestrebt werden, und dafür werden wir die Lösung finden, auch wenn jetzt die schwierige Aufgabe noch nicht zur vollen Zufriedenheit gelöst sein sollte.

Was wir heute abend durch den Vortragenden gehört und an ihm gesehen haben, zeigt aber bereits ein mechanisches Kunstwerk von so großer Vielseitigkeit und so hoher äußerer Schönheit, daß meines Erachtens die gestellte Aufgabe für die Kopfarbeiter der Gruppe I durch die Carnes-Hand vollkommen gelöst zu sein scheint.

Ob die Darstellungen der Carnes-Veröffentlichungen, die einen Oberarm-Amputierten (15 cm unter der Schulter) z. B. bei der an sich schon für Gesunde nicht leichten Arbeit des Schuhknöpfens zeigen (Fig. 11), zutreffend sind, konnte nicht nachgeprüft werden, da in Deutschland meines Wissens ein solches Kunstglied zurzeit nicht vorhanden ist.

Nur ein erhebliches Bedenken möchte ich geltend machen; das ist, daß wir aus heimischen Erfahrungen noch nichts über die Dauerhaftigkeit und leichte Instandsetzbarkeit der Carnes-Hand wissen.

Es sei nun rein berichtend auf die Kontruktionsunterlagen der Carnes-Hand eingegangen, wie sie sich aus den 3 Patentschriften (D.R.P. 251 355/1911 — 265 058/1912 — 266 209/1912) in Deckung mit der von mir eingehend untersuchten Carnes-Hand des Vortragenden ergeben.

Eine Kunsthand muß, wenn sie die Hauptfunktionen des natürlichen Gliedes wie

1. Beugen des Handgelenkes nach vorn
2. Drehen um die Arm-Längsachse,
3. Öffnen und Schließen der Finger einzeln und vereint ausführen soll, eine Anzahl widerstandsfähiger Elemente enthalten, die naturgemäß ihr Gewicht weit schwerer gestalten als etwa das der häufig benutzten Holz-Ausgehand, die ebenso nett aussieht, wie sie fast unbrauchbar für irgendwelche praktischen Tätigkeiten ist. Wiegt letztere 320 g, so wiegt die entsprechende Carnes-Hand 750 g;[1]) das ist so viel, daß der Verletzte den Armstumpf allein nicht 10—12 Stunden hintereinander zur Ausübung der Tragleistung heranziehen könnte. Es erscheint daher sehr zweckmäßig, daß für die Carnes-Hand die stärksten, tragfähigsten und ausdauerndsten Teile des Körpers, Nacken und Schultern (Fig. 2), herangezogen werden und, daß die verwendeten Traggurte die Brust in keiner Weise beim Atmen beengen. Dadurch wird die Benutzung des Kunstgliedes ohne Unterbrechung während des ganzen Tages möglich.

Diese Aufhängung ist vorbildlich, aber sie ist in den Patenten nicht geschützt und kann daher frei benutzt werden.

Neu dagegen und daher Gegenstand der Patentansprüche scheint zu sein, daß die Traggurte

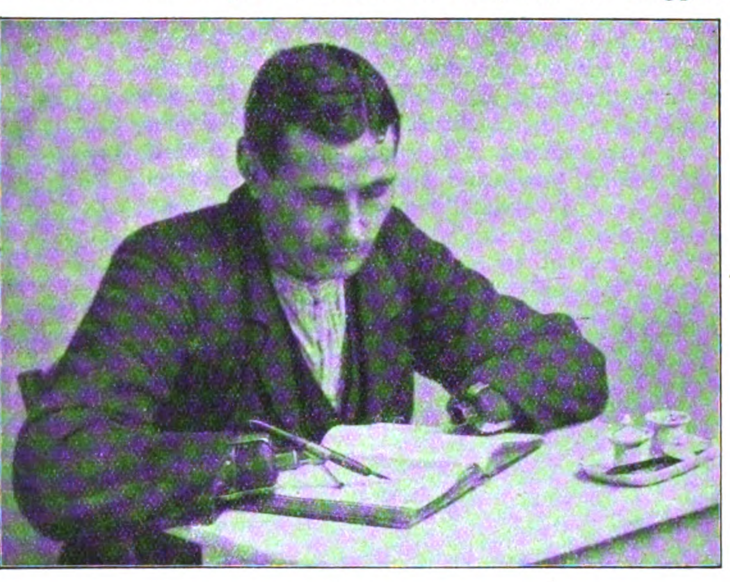


Fig. 1.

in ihrer Verlängerung zur Steuerung der Fingerbewegung, sowie zur Drehung und Beugung des Handgelenkes, einzeln oder vereint, und zwar willkürlich, benutzt werden können. Auf diese

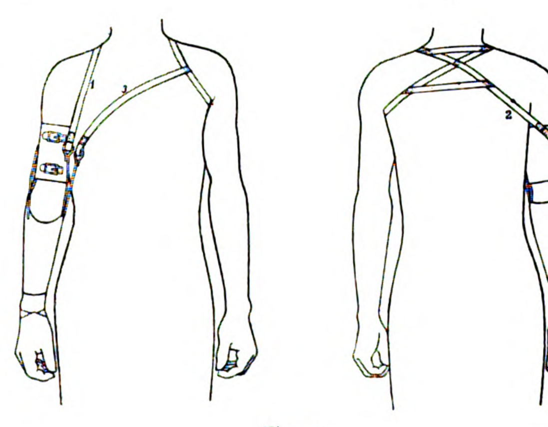


Fig. 2.

Weise findet eine äußerst geschickte Arbeitsteilung in

1. Steuerung (das ist Arbeitsvorbereitung) und
2. Arbeitsvorrichtung

statt, eine Zweiteilung, die, wie bei jeder arbeitenden Maschine, die zweckmäßigste Größenbemessung der arbeitenden Elemente ermöglicht.

Die Arbeitsverrichtungen der Hand gehen von der Aufhängung und Befestigung des Kunstgliedes

[1]) Die eiserne Hand Götz von Berlichingens wog 1500 g.

am Stumpf oder an Schulter und Nacken der verletzten Seite aus, die Steuerung dagegen durch Zusatzbewegungen der Schultern sowohl am gesunden wie am beschädigten Arme oder des Brustkorbes, die nach einiger Übung unmerklich werden und offenbar schnell ins Unterbewußtsein übergehen. Fraglos muß der Beschädigte mit diesem Kunstarm erst neu denken lernen; sicher ist, daß dieses Umlernen sehr schnell erfolgt. (Anspruch l. 251355).

Eine weitere schwierige mechanische Aufgabe der Kunsthand ist die Vereinigung von Beugen und Drehen des Handgelenkes. Die natürliche Drehung mittels Elle und Speiche umfaßt einen Bogen von rund 180° um die Armachse, die Beugung ebenfalls einen Bogen von 180° senkrecht zu ihr.

Carnes hat in sehr feiner Beobachtung des wirklich Notwendigen zwar die allmähliche, gleichmäßige Drehung in allen Lagen beibehalten, jedoch die Beugung auf 3 Arbeitslagen beschränkt,

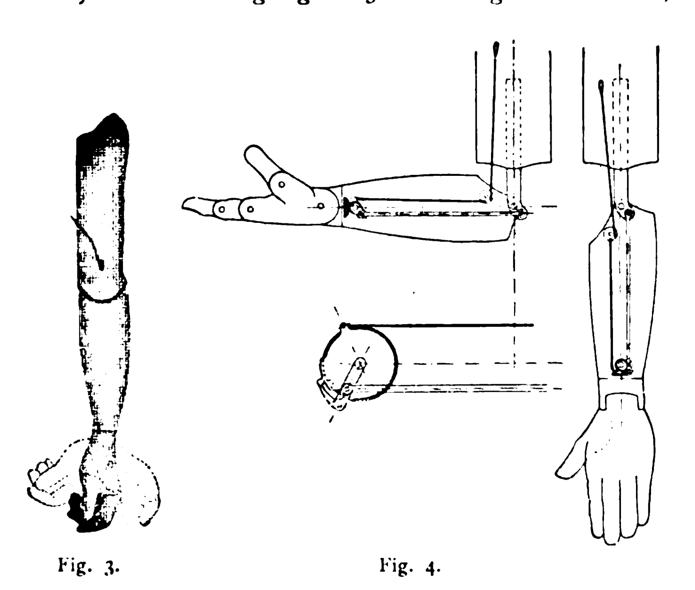


Fig. 3. Fig. 4.

nämlich die vorderste, mittelste und hinterste, in denen dann die Kunsthand willkürlich festgestellt und gelöst werden kann (Fig. 3).

Fein beobachtet ist dann weiter die Tatsache, daß man Gegenstände, die man sich ansehen will, zunächst von vorn greift, dann den Arm im Ellbogen beugt und dabei gleichzeitig die Handfläche mit dem ergriffenen Gegenstande dem Gesicht zudreht

Bei Carnes wird das genau nachgeahmt dadurch, daß eine Kupplung nach vollendetem Greifen einspringen kann und nunmehr beim Beugen des Ellbogens die Hand nach innen gedreht wird (Fig. 4). Die Einschaltung der Kupplung unterliegt dem Willen des Beschädigten.

Da es konstruktiv zwar möglich, aber in der Ausführung sehr wackelig wäre, Dreh- und Beugegelenk zu vereinigen so schützt das Patent 251355[1]) im dritten Anspruch die bauliche Trennung in ein Beuge- und ein Drehgelenk, die vom Standpunkt des Konstrukteurs eine vorzügliche, weil einfache, Lösung vorstellt.

Dadurch wird dreierlei erreicht, nämlich

1. große Starrheit der Konstruktion,
2. vorzüglicher Schutz gegen Staub und Beschädigung,
3. relativ leichtes Auseinandernehmen und Zusammensetzen an der unangenehmsten Stelle (Fig. 4).

Man kann jetzt die Hand mit den Fingern im Beugegelenk gegebenenfalls zur Instandsetzung entfernen, ohne das Drehgelenk zu berühren. Immerhin ist die Konstruktion in ihrer ersten Form noch recht verwickelt. Daher hat der Konstrukteur nach Vereinfachungen gesucht und sie sich $1\frac{1}{2}$ Jahr darauf in den Patenten 265058 und 266209 schützen lassen.

Fig. 5a und b zeigen vergleichend wesentliche Vereinfachungen und Verbesserungen. Man hat

Fig. 5a. Ältere komplizierte Bauart.

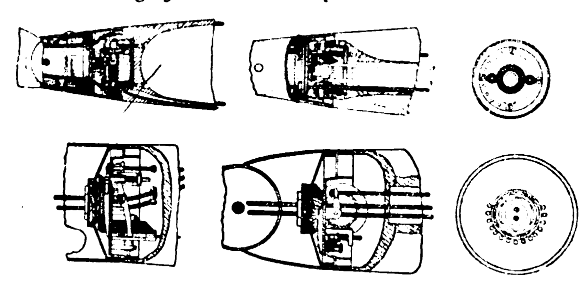


Fig. 5b. Neuere, wesentlich vereinfachte Bauart der Carnes-Hand.

aus dem Studium der Patentschriften den Eindruck, daß an der Vollendung der Erfindung dauernd gearbeitet wird und man sieht, daß solche Vereinfachungen wohl möglich sind.

Die durchgreifendste Verbesserung und Vereinfachung wird aber erst eintreten, wenn die mechanische Steuerung der Carnes-Hand durch den von Professor Sauerbruch verwirklichten Gedanken Stodolas durch die Muskelsteuerung ersetzt sein wird. Dieser mir von Sauerbruch ausdrücklich mitgeteilten sicheren Hoffnung wünsche ich von ganzem Herzen für unsere Kriegsbeschädigten schnelle Erfüllung.

Äußerst wichtig ist nun das Öffnen und Schließen der Finger (Fig. 6) gegebenfalls im Zusammenhang mit den Beugebewegungen des Handgelenkes (Fig. 2 u. 3) (Patent 265058).

Dieselbe einzige Schnur (D_1 Fig. 2) öffnet oder schließt nämlich die sämtlichen Finger,

[1]) Eine in der Zwischenzeit durch einen geübten Patentanwalt von mir veranlaßte Nachforschung hat schon viel älteres Druckschriften-Material zutage gefördert, so daß eine erhebliche Einschränkung der Carnes-Patente nicht aussichtslos erscheint.



durch Steuerung eines Sperrwerkes mittels Aufwärts- und Vorwärtsbewegung der Schulter des gesunden Armes, bzw. durch ihre Rückwärts- und Abwärtsbewegung. So lange dem Amputierten diese Bewegungen nicht ganz geläufig

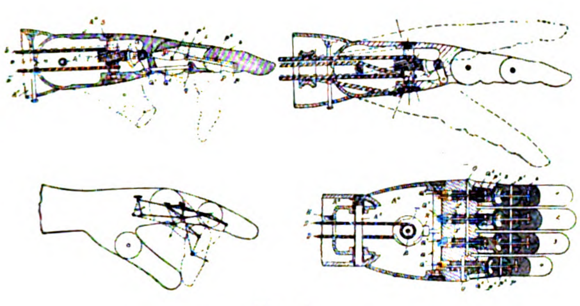


Fig. 6.

sind, entstehen Zusatzbewegungen, die naturgemäß stören. Die Unruhe dieser Bewegungen fällt aber vollständig fort und wird schließlich ganz unmerklich mit fortschreitender Übung, vor



Fig. 7.

allem aber bei richtiger Anlegung und Anpassung der ledernen Zugschnur, aus der jeder tote Gang durch die sehr hübschen und einfachen Einstellvorrichtungen mühelos und ohne jede Übung entfernt werden kann.

Eine falsche, d. i. eine zu lose Einstellung dieser Schnur, die eine Folge mangelhaften Verständnisses des ganzen Gerätes ist, hat unnütze und unerhebliche Einleitungsbewegungen zur Folge, die wie „veitstanzartige" Zuckungen aussehen, aber nicht der Carnes-Konstruktion zur Schuld gelegt werden können, die sie ausgesprochenermaßen vermeiden will und wirklich vermeidet.

Beim Schließen und Öffnen der Finger wird durch Anpassung der Gelenklängen (Hebelarme) eine abgestufte Endlage der Finger erreicht, die der Hand sowohl beim Öffnen als beim Schließen einmal eine täuschend natürliche Form, dann aber vor allem die notwendigen Stützstellungen beim Schreiben, Essen usw. verleiht.

Fig. 7, 8, 9 zeigt die 3 Hauptstufen der Handbetätigung: Hingreifen, Zufassen, Festhalten.

Man vergleiche mit dieser verblüffenden Natürlichkeit die sonst gar nicht üble Hand des Götz von Berlichingen, sowie die van Petersens und Collins. [1])



Fig. 8.

Wichtig ist, daß die Finger in allen Zwischenstellungen stehen bleiben können, — das erreicht man durch ein selbstsperrendes Schneckengetriebe (T Fig. 6) —, ferner, daß sie beim Greifen in den Gelenken lose sind, während das Gelenkspiel beim Festhalten durch die Steuerschnur beseitigt wird.

[1]) Rudolf Ritter v. Aberle: Zeitschr. f. orthopädische Chirurgie 1915, XXXV. Bd., Heft 3.

Wesentlich ist ferner, daß die geschlossenen Finger den umfaßten Gegenstand um so fester halten, je stärker man an ihm zieht bzw. je schwerer er ist.

Erreicht wird das durch geschickte Verwendung



Fig. 9.

eines Kniehebelmechanismus, der sich bei Belastung durchdrückt, also von außen überhaupt nicht geöffnet werden kann (Fig. 6). Will man das Beugen des Handgelenkes mit der Schließbewegung der Finger vereinen, und zwar in der natürlichen Reihenfolge: erst beugen, dann schließen, so ergibt sich das aus der vorhandenen Bauart zwanglos, da gegenüber der sehr geringen Reibung im Zapfen-Beugegelenk die Reibung in der Fingerschließschnecke als kräftiger Festpunkt wirkt. Nach dem Feststellen der gebeugten Hand aber wirkt der Schnurzug zwangläufig auf Drehen der Schnecke und bewegt die Finger in die gewünschte Lage (Patent 266209, Anspruch 3).

Die Lösung des festgestellten Handgelenkes muß die gesunde Hand an einem Druckknopf (Fig. 10) vornehmen; ähnlich wie bei der Berlichingen-Hand. Die Figur zeigt auch wie geschickt die Schnüre für die Fingerbewegung über und durch das Ellbogengelenk und durch die hohlen Triebräder geleitet sind, um jede merkliche Rückwirkung der Finger- und Handbewegung auf die Länge der Steuerorgane zu vermeiden.

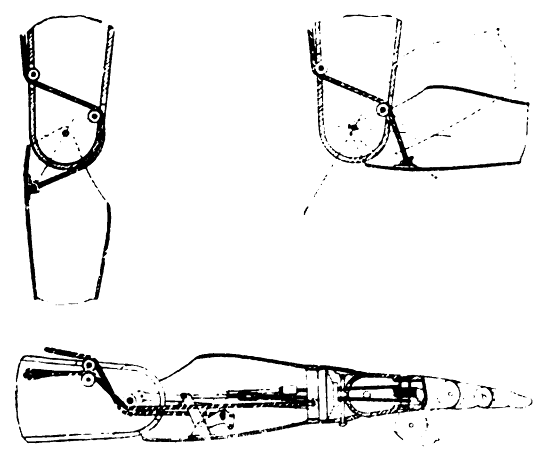


Fig. 10.

In das gleiche Gebiet schlägt die in Fig. 10 (oben) gezeigte Art der Schnurführung für die Bewegung eines künstlichen Unterarmes am Oberarm nahezu unter Konstanthaltung desselben Hebelarmes für die ausübende Kraft von der Strecklage bis in die äußerste Beugelage (120° Winkeldrehung).

Wie steht es nun mit der viel angefeindeten Kompliziertheit des gezeigten inneren Triebwerkes, seiner Instandhaltung und Instandsetzung?

Sie sind nicht schwieriger als die einer normalen Revolverbank oder gar eines Automaten, die ebenfalls zum Ersatz der menschlichen Hand bei der Bedienung der Drehbank in der Werkstatt dienen und, an die wir Ingenieure uns nach demselben heftigen Widerstreben, wie es heute der ungewohnten Carnes-Hand entgegengebracht wird, nach 25-jähriger Benutzung als an etwas ganz Selbstverständliches gewöhnt haben.

Einfache Werkzeuge, einfache Maschine und handgeschickter Mensch müssen überall in der Fabrik den verwickelten Werkzeugen und Maschinen mit angelernter oder auch ungeschickter Bedienung Platz machen.

Auch eine Nähmaschine, ein Fahrrad, eine Schreibmaschine benützen wir täglich als normale betriebssichere Geräte, ohne daß sie der Benutzer immer auseinandernehmen oder — zusammensetzen kann. Man ruft oder sucht dann eben den Handwerker auf und erhält in kürzester Zeit, übrigens meist nur in sehr langen Zwischenräumen, die Instandsetzung zu billigem Preise ausgeführt. Man schaffe nur geeignete, ausreichende und leicht erreichbare Reparaturenstellen!

Die zweite Gruppe Menschen, das sind die vielseitig mit der Hand tätigen und nicht mehr ganz leichte Arbeit verrichtenden Handwerker, wird in manchen Fällen ebenfalls die Carnes-Hand benutzen können, in manchen wird man sie durch das Wechselfutter, also das Arbeitsgerät, ersetzen müssen. Das muß eine eingehende Erprobung zeigen.

Der Carnes-Katalog allerdings zeigt eine ganze Reihe von ziemlich schweren Arbeitsverrichtungen im täglichen Leben (Fig. 11) wie in der Werkstatt und in der Landwirtschaft, bei denen diese Kunsthand ihre Brauchbarkeit zu bewähren scheint.



Fig. 11.

Bei der dritten Gruppe der angelernten und ungelernten Arbeiter mit schweren sich häufig wiederholenden Betätigungen scheint mir vorläufig das einfache der Sonderarbeit angepaßte bzw. auswechselbare Gerät, wie es wohl Hoeftman zuerst und am besten ausgebildet hat (Fig. 12) zweckmäßiger zu sein, sicherlich dort, wo der Arbeiter nicht mit der aktiven d. i. unfallgefährlichen Maschine in Berührung kommt. Dann kann man nämlich ungestraft mit Haken oder Oesen arbeiten, die in der Nähe der mit Maschinenkraft d. i. unbarmherzig laufenden Maschinen unter Umständen sehr gefährlich werden können.

Überhaupt ist mir eine so feine Konstruktion wie die Carnes-Hand für Hämmern und Feilen zu schade. Ich kann mir denken, daß ein einziger ungeschickter Hammerschlag diesem Kunstglied erheblichen Schaden zufügt.

Das vom Ingenieur Jagenberg durchgebildete Arbeitsgerät (siehe weiter unten), zeigt nun, daß die Möglichkeit der Maschinenbedienung durch Arbeitsgeräte tatsächlich schon vorhanden ist.

Es kommt eben darauf an, insbesondere für Drehbewegungen an Handrädern, Kurbeln und Griffen einen Greifer auszubilden, der die Überwindung des bei solchen Bewegungen unvermeidlichen Totpunktes gestattet.

Hier kommt ein neues Moment in Frage, das ist die Anpassung der Griffe der Werkzeugmaschinen an die Betätigung durch den mit dem Arbeitsgerät bewaffneten Beschädigten.



Fig. 12.

Diese Anpassung kann einzig und allein durch den Fachmann geleistet werden, der sowohl den Sonderbetrieb als die Betriebsmaschine gründlich kennt. Nur dann wird das richtige Arbeitsgerät und die richtige Maschinenabänderung gefunden und einander zugeordnet werden können.

Die in letzter Zeit wiederholt veröffentlichte Fußdrehbank scheidet aus diesen Betrachtungen ganz aus; denn sie ist keine aktive Maschine, sondern ein lediglich vom amputierten Arbeiter betätigtes und seinem Willen unterworfenes Gerät.

Auch Carnes veröffentlicht Abbildungen, auf denen Arbeiter, an der Bohrmaschine, Drehbank und Revolverbank in Tätigkeit gezeigt werden. Kennzeichnend ist, daß hier gerade Bohrmaschine und Revolverbank die typischen Maschinen der Massenfabrikation, herangezogen werden.

Ich selbst glaube, daß gerade hier eine solche Kunsthand das ungefährlichste Gerät ist; sie hat keinen Haken und kann im Unterbewußten, das ist unwillkürlich, bei drohender Gefahr geöffnet werden; beim Haken oder bei der Öse ist die Unruhe im Augenblick der Gefahr doppelt schlimm. Ob die Carnes-Hand hierfür dauerhaft genug ist, wird die Zukunft zeigen. Daß aber auch im Fabriksaal der Arbeiter dasjenige Ersatzglied bevorzugen wird, das gleichzeitig Arbeits- und Ausgehhand vereinigt, erscheint mir ganz zweifellos.

Ich schließe meine Ausführungen mit der Bitte alle Veröffentlichungen über Kunstglieder, insbesondere Zeichnungen, die der Carnes Hand ganz oder teilweise ähneln, unverzüglich an die Prüfstelle für Gliedersatz, Charlottenburg Frauenhoferstr. 11 (Ständige Ausstellung für Unfallverhütung) einzusenden, damit es dem dort für die Allgemeinheit arbeitenden Ausschuß vielleicht gelingt die drohende Monopolisierung künstlicher Hände und Arme durch die scheinbar sehr weitreichenden Carnes-Patente soviel wie möglich einzuschränken.

Wenn ich auch im Gegensatz zu manchen Ärzten durchaus nicht überzeugt bin, daß auf dem Gebiete des Gliedersatzes alles schon dagewesen ist, so wird doch vieles schon vorhanden sein, dessen Kenntnis möglicherweise zur Einschränkung des amerikanischen Übergewichtes führen kann, und das würden wir im moralischen wie materiellen Interesse sehr begrüßen.

Der große Bedarf an Ersatzgliedern für Kriegsbeschädigte hat zu einer angespannten Erfindungs- und Konstruktionstätigkeit auf diesem Gebiete geführt. Es ist ein dringendes, von maßgebenden Kreisen der Ärzte und der Techniker bereits anerkanntes Bedürfnis, diese Tätigkeit zu unterstützen und zu regeln, so daß sie zu dem erstrebten Ziele führt, die Kriegsbeschädigten als vollwertige Mitglieder in der Arbeitsgemeinschaft der Menschen zu erhalten.

Um nun die zahlreichen auf den Markt kommenden Ersatzglieder für die Angehörigen der verschiedensten Berufe auf Bauart und Ausführung zu prüfen, um ihre Eignung unter Berücksichtigung der vorliegenden Verletzungen festzustellen und je nach dem Ausfall der Prüfung eine Auswahl des Guten und Brauchbaren zu treffen, ist eine Prüfstelle für Ersatzglieder ins Leben gerufen worden, deren Träger in Hinsicht auf die Beschaffung und Verwaltung von Mitteln vorläufig der Verein deutscher Ingenieure ist. Die Prüfstelle ist der Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Charlottenburg, Fraunhoferstraße 11, angegliedert, und es sind dadurch insofern günstige Verhältnisse geschaffen, als dort bekanntlich das Reichsamt des Innern demnächst eine umfassende Ausstellung von Ersatzgliedern vorführen wird, die also Material für die Prüfungen bereitzustellen vermag. Dem Arbeitsausschuß der Prüfstelle gehören unter dem Vorsitz des Senatspräsidenten im Reichsversicherungsamt Geh. Regierungsrat Professor Dr. ing. h. c. Konrad Hartmann folgende Mitglieder an: Von Ärzten: Professor Dr. med. Borchardt vom Virchow-Krankenhaus, Berlin, Dr. med. Radike, Leitender Arzt des Reservelazarettes Görden-Brandenburg, und Oberstabsarzt Professor Dr. med. Schwiening, Mitglied der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums. Von Ingenieuren: Dr. Beckmann, Oberingenieur der Akkumulatorenfabrik A.-G., D. Meyer, Direktor des Vereines deutscher Ingenieure, Dr. ing. G. Schlesinger, Professor an der Technischen Hochschule Berlin, und Ingenieur Volk, Direktor der Beuth-Schule in Berlin.

Die Tätigkeit der Prüfstelle soll zunächst nur auf die Untersuchung der typischen Ersatzglieder gerichtet werden, nicht auf das Anlernen von Menschen; selbstverständlich müssen zur Erprobung der Ersatzglieder Kriegsbeschädigte zur Verfügung stehen, welche die mehr oder weniger schweren typischen Verluste oder Verletzungen an Armen und Beinen aufweisen.

Die Prüfstelle wird die Leitungen der Lazarette bitten, willige, geschickte und intelligente Kriegsbeschädigte der bezeichneten Art zur Verfügung zu stellen. Diese sind dann, mit den Ersatzgliedern ausgerüstet, innerhalb der Prüfstelle mit Hand- und Maschinenverrichtungen zu beschäftigen. Angestrebt wird, daß sich auf diese Weise eine Lehrmeisterschule von Männern bildet, die von der Durchführbarkeit der ihnen gestellten Aufgaben von vornherein überzeugt sind, und so auf die später von ihnen Anzulernenden anfeuernd wirken können. Von der durch sachverständige Leitung geregelten Wechselwirkung zwischen einem willigen Menschen, der das Kunstglied gebrauchen soll, und dem auf die Verbesserung bedachten Konstrukteur des Kunstgliedes darf man sich ferner Fortschritte im Kunstgliederbau versprechen, die sich auf andere Weise nicht erreichen lassen. Endlich wird Vereinheitlichung und Normalisierung von Einzelteilen der Ersatzglieder durch die Tätigkeit einer solchen Prüfstelle gefördert werden, ein Erfolg, der mit Rücksicht auf Schnelle und Billigkeit der Anfertigung sowie auf Bequemlichkeit des Ersatzes und der Auswechslung nicht hoch genug anzuschlagen wäre.

Die Prüfstelle wird fortlaufend Merkblätter herausgeben, in denen die Fortschritte im Kunstgliederbau und die Ergebnisse in den verscheidenen Berufen verzeichnet werden. (G.C.)

---

2. Der Jagenberg- und Siemens-Schuckert-Arm.

Von

Geh. Med.-Rat Dr. **Wagner.**

Meine sehr geehrten Herren! Nachdem wir durch die Vorführungen des Herrn Kollegen Cohn gesehen haben, welche schönen und unbestreitbaren Erfolge die amerikanische Technik mit der Herstellung der Carnes-Kunsthand erreicht hat, erlaube ich mir, Ihr Augenmerk auf das zu lenken, was deutsche Fabrikanten in der Herstellung von Arbeitsarmen für solche Verletzten geschaffen haben, die größere Teile eines oder beider Arme einbüßen.

Es dürfte ein großer Unterschied bestehen für die Anforderungen, die ein Kopfarbeiter an eine Prothese zu stellen hat, und die Erfordernisse, die sich für den Arbeiter ergeben, der durch schwere Handarbeit seinen Lebensunterhalt verdienen muß. Es ist etwas anderes, ob man einen Federhalter oder eine Streichholzschachtel festhalten will, oder einen schweren Hammer oder eine große Zange schnell und sicher handhaben muß.

Das Bestreben derer, die sich mit der Herstellung von Arbeitsarmen befassen, geht neuerdings, und wohl mit Recht, von dem Grundsatz

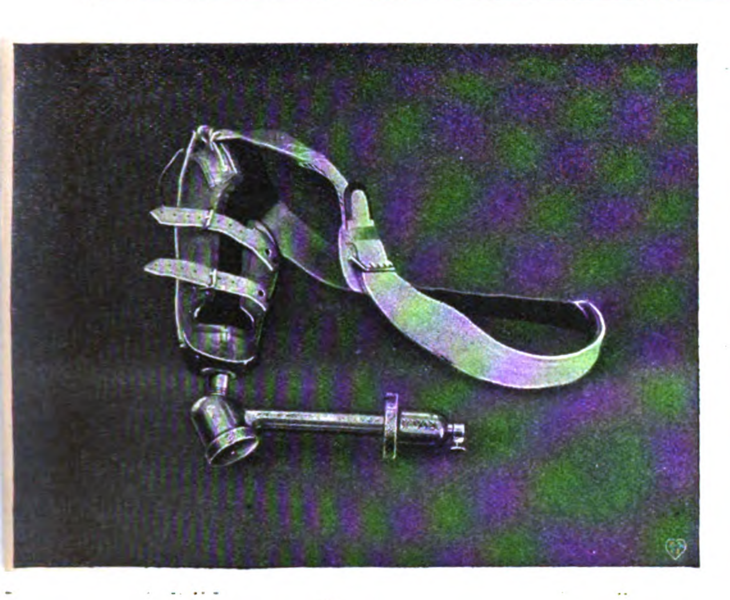


Fig. 13.

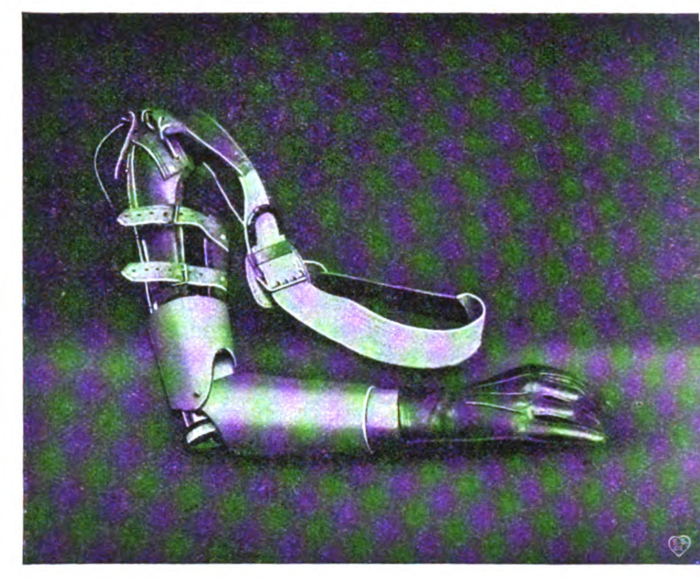
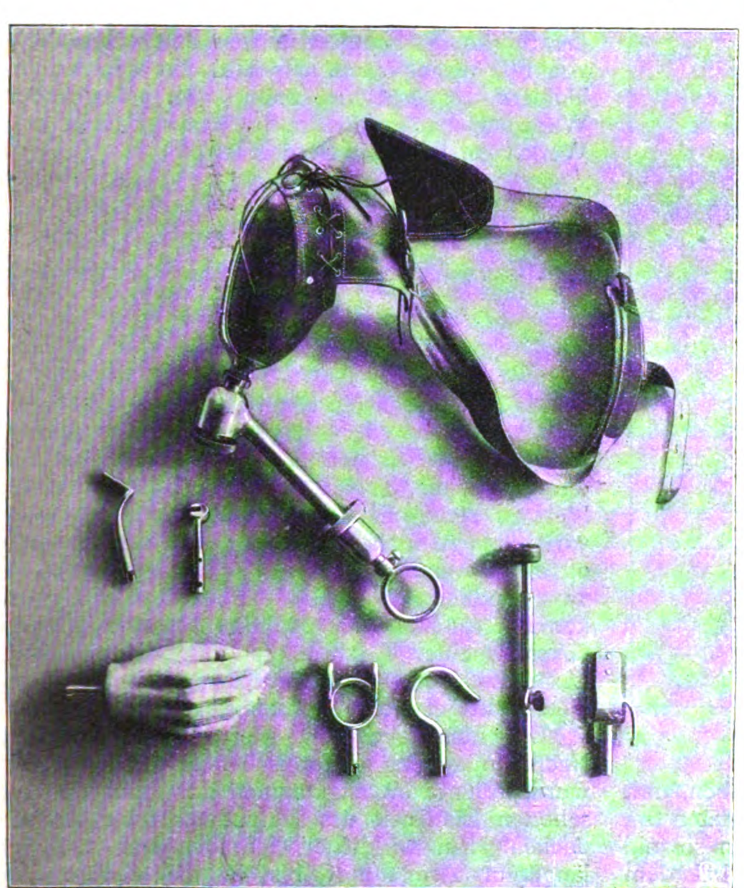


Fig. 14.



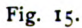
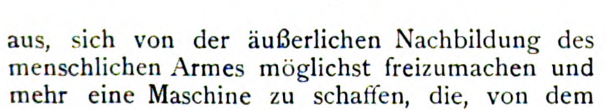
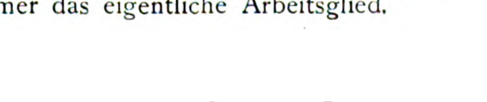


Fig. 15.

Fig. 16.



aus, sich von der äußerlichen Nachbildung des menschlichen Armes möglichst freizumachen und mehr eine Maschine zu schaffen, die, von dem Verletzten bedient, ihm die Tätigkeit des beschädigten Arms ersetzt. Dabei bleibt das erhaltene Glied immer das eigentliche Arbeitsglied.





Bei meinen in dienstlichem Auftrage vorgenommenen Besichtigungen habe ich einen vorzüglichen Armersatz gesehen in dem Jagenberg-Arm, der von der Firma Jagenberg in Düsseldorf hergestellt und in dem von Herrn Jagenberg eingerichteten Flora-Lazarett verwendet wird. Ein Kriegsbeschädigter, der das Unglück gehabt hat, den rechten Arm ganz zu verlieren, wird Ihnen diesen Arm sogleich vorführen.

Das Prinzip des Arms besteht darin, daß das Ellenbogen- und das Handgelenk durch zwei Kugelgelenke dargestellt werden, deren Feststellung oder Beweglichkeit durch je eine kurze Drehung geriffelter Ringe herbeigeführt wird. Die Hand wird ersetzt durch die zu den einzelnen Verrichtungen notwendigen Werkzeuge, die ebenso wie eine einfache „Sonntagshand" leicht auswechselbar sind und von dem Verletzten in einem praktischen Täschchen, das an einer Kette hängt, mitgeführt werden (Fig. 13, 14).

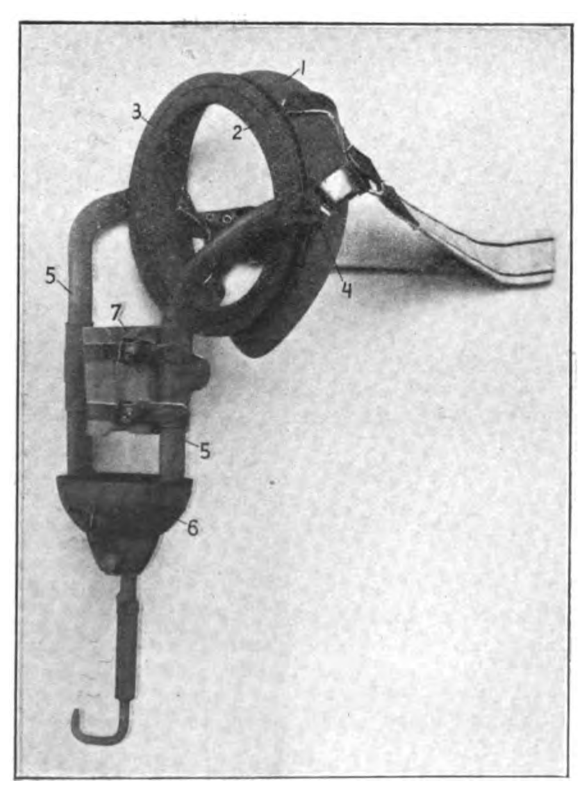


Fig. 17.

Man muß es, wie ich, gesehen haben, mit welcher Sicherheit und Kraft die Verletzten im Flora-Lazarett sich dieses Arms bedienen sowohl an komplizierten Maschinen als auch bei dem Gebrauch schweren Handwerkszeugs (Fig. 15).

Der Preis ist ein nicht unerschwinglicher, und etwa vorkommende Reparaturen oder notwendig werdende Erneuerungen sind leicht herbeizuführen, da die einzelnen Teile vorrätig und für den Verletzten selbst leicht auszuwechseln sind.

Ich möchte noch hinzufügen, daß der Arm des Professor Biesalski vom Oskar-Helenenheim in Zehlendorf, den ich kürzlich die Ehre hatte im K. K. Österreichischen Eisenbahn-Ministerium in Wien vorzustellen, dadurch für bestimmte Verrichtungen einen Vorzug zu haben scheint, daß es bei ihm möglich ist durch Schraubendrehung das Ellbogengelenk federn zu lassen. Es wird dadurch vermieden z. B. beim Arbeiten mit einem schweren Hammer das „Dröhnen" auf den Armstumpf zu übertragen.

Am meisten kommt meines Erachtens dem Grundsatz, durch eine Maschine den menschlichen Arm zu ersetzen, der Arm der auf Anregung eines Berliner Kollegen Dr. Silberstein von der Firma Siemens und Schuckert in Nürnberg hergestellt wird. Das Ansatzstück für die Schulter besteht aus einem ringförmigen Kugelgelenk, von dem Schienen ausgehen, die nahe dem Gelenk zwei weitere Gelenke besitzen, die das Erheben und Senken des Arms nach jeder noch fehlenden Richtung ermöglichen. Der Arm hat den Vorteil für jeden Verletzten, mag er nun den rechten oder den linken Arm verloren haben, ohne jede Änderung brauchbar zu sein. Ungleichheiten in der Stärke der Schulter werden durch Unterlegen von Filz ausgeglichen. Er wird über den Arbeitskleidern angelegt und kann, wie jedes andere Werkzeug nach der Arbeit in der Fabrik oder Werkstätte belassen werden. (G.C.)

3. Diskussionsbemerkung zum Carnes-Arm.

Von

Dr. **Radike** in Berlin.

M. H! Durch die Demonstration des Carnes-Armes sowie der Jagenberg'schen Arbeitsprothese sind wir bereits in die Diskussion über die Frage eingetreten, ob es möglich ist, das Ideal zu verwirklichen und einen ästhetisch schön wirkenden Arm als Arbeitsarm zu verwerten; oder ob es notwendig ist, eine Prothese zu bauen, die ausschließlich dem Zwecke der Arbeit entsprechend konstruiert ist. Der Standpunkt, den ich auf Grund meiner Erfahrungen im orthopädischen Lazarett des III. Armeekorps in Brandenburg-Görden bis jetzt eingenommen habe, ist folgender:

Der künstliche Arm, wie er bis jetzt in der Nachahmung des anatomischen Armes hergestellt wurde, diente im allgemeinen nur dazu, den unschönen Eindruck des fehlenden Armes zu verdecken. Ein wirklicher Gebrauch war auch bei längerem Armstumpf bis in die neuere Zeit eigentlich ausgeschlossen. Die Gebrauchsfähigkeit beschränkte sich nur auf das Einklemmen leichter Gegenstände. Erst in letzter Zeit sind auf diesem Gebiete Fortschritte gemacht worden, und es gelingt tatsächlich, Leute, die beide Hände und beide Füße verloren haben, wieder arbeitsfähig und unabhängig von der Hilfe anderer zu machen.

Es handelte sich dabei aber immer nur um einige wenige ganz besonders geschickte Leute; sie sind daher auch vielfach als Künstler bezeichnet worden, und wenn wir die Arbeiten über dieses Gebiet durchsehen, so finden wir immer wieder dieselben wenigen Leute abgebildet. Bekannt ist z. B. der Hoeftmannsche Mechaniker ohne Hände und Füße, der in allen Veröffentlichungen wieder auftaucht. Wir sind aber jetzt vor die Aufgabe gestellt, für die große Zahl der Amputierten Prothesen zu schaffen, die einfach in der Art ihrer Herstellung, dauerhaft, leicht reparierbar, jeden Kriegsbeschädigten, auch die weniger geschickten, zur Arbeit befähigen sollen. Diese Aufgabe ist eine ungeheuer schwierige, und sie ist auch zur Zeit noch nicht gelöst. Es sind bereits Veröffentlichungen über mehrere neue Armprothesen erfolgt, die nur als Arbeitswerkzeug konstruiert sind. Jedenfalls ist es klar, daß die Frage der Konstruktion einer brauchbaren Arbeitsprothese allein von technischen Gesichtspunkten aus gelöst werden kann. Bis jetzt wenigstens hat der Versuch, den anatomischen Bau des Armes nachzuahmen, stets auf Abwege geführt.

Wie beim Flugzeugbau die großen Fortschritte erst dann begannen, als man sich von der Nachahmung des Vogelfluges frei gemacht hatte, ebenso wird man — nach den bisherigen Erfahrungen wenigstens — auch bei dem Bau des Arbeitsarmes sich frei machen müssen von allen Erinnerungen an die Anatomie.

Durch die heutige Demonstration des Carnes-Armes ist die Frage des Arbeitsarmes auf einen anderen Standpunkt gerückt, und wir werden uns wohl genötigt sehen, unsere frühere Ansicht zu ändern. Zunächst möchte ich einschalten, daß es sich hier bei der Demonstration nicht um einen Carnes-Arm sondern in Wirklichkeit um eine Carnes-Hand handelt. Wir müssen zugeben, daß bis jetzt kein Handersatz etwas Derartiges zu leisten imstande gewesen ist, und es ist fraglos, daß diese Carnes-Hand vollständig für alle Verrichtungen des täglichen Lebens genügt. Selbstverständlich muß die Prothese erst auf ihre Leistung hin geprüft werden; vor allen Dingen, ob sie widerstandsfähig genug ist, und ob sie für schwere Arbeiten geeignet ist. Diese Prüfung wird auch erfolgen. Wenn aber der Carnes-Arm sich wirklich als die beste Prothese erweist, so sind wir auch verpflichtet, ihn unseren Kriegsbeschädigten zu geben ohne Rücksicht auf die hohen Kosten. Die Kosten dürfen bei der Entscheidung dieser Frage kein Hindernis sein. Wenn auf den Einwand hingewiesen wird, daß wir unseren Verwundeten den Arm deshalb nicht geben dürften, weil er aus Amerika kommt, einem Lande, das uns jetzt nicht gerade sehr freundlich gesinnt ist, so dürfen wir uns durch dieses Gefühlsmoment nicht beeinflussen lassen. Wie würde sich denn in Zukunft die Entwicklung dieser Frage gestalten? Ich will annehmen, wir lehnen den Arm ab, trotzdem wir die Überzeugung gewonnen haben, daß er technisch der wertvollste ist. Was würde dann eintreten? Die Wohlhabenden würden nach dem Frieden sich den Carnes-Arm kommen lassen, während die weniger Bemittelten dazu nicht imstande sind. Sie müßten sich mit dem technisch weniger vollkommenen Arm begnügen. Es würde dadurch eine Abstufung nach zwei Klassen eintreten, die wir ja gerade vermeiden wollen. Wir wollen vielmehr jeden unserer Kriegsbeschädigten mit dem technisch Vollkommensten versorgen, was es gibt. Ich hoffe aber, daß es gelingen wird, von dem Carnes-Arm ausgehend durch neue Konstruktionen eine deutsche Prothese zu schaffen, von gleicher oder noch höherer Vollkommenheit.

(G. C.)

Aus dem Reservelazarett Ingolstadt I.
(Reservelazarettdirektor: Oberstabsarzt Karl Koch.)

2. Die operative Behandlung der Nerven-Schußverletzungen,

mit besonderer Berücksichtigung von Nervennaht und Neurolyse.

Von

Wilhelm Fürnrohr, v. v. Zivilarzt,
Nervenarzt in Nürnberg.

Über Schußverletzungen der peripheren Nerven und deren Behandlung, über Nervennaht und Neurolyse finden wir in der älteren Kriegsliteratur so gut wie gar nichts. Erst die Kriege der letzten zwei Jahrzehnte haben unsere Kenntnisse in dieser Hinsicht wesentlich bereichert und haben Gelegenheit gegeben, die Errungenschaften der modernen Chirurgie auch bei diesen im Frieden so überaus seltenen Verletzungen in Anwendung zu bringen.

Hildebrandt und Küttner z. B. berichten über eine größere Zahl primärer und sekundärer Nervenläsionen aus dem Burenfeldzug. Hathimoto und Tokuoka, sowie Henle konnten im russisch-japanischen Kriege zahlreiche Nervenoperationen ausführen und uns darüber Mitteilung machen, und in den Balkankriegen haben Gerulenos u. a. manche wertvolle und interessante Beobachtung gemacht. Diese Arbeiten bedeuten einen ganz wesentlichen Fortschritt, aber leider kranken sie fast alle daran, daß sie uns aus äußeren Gründen nur wenig über das letzte Schicksal der Verwundeten erzählen. Ob und wieweit die ausgeführte Operation auch wirklich Heilung brachte, erfahren wir nur in einem kleinen Teil der Fälle; gerade hier aber kann nur die sehr lange fortgesetzte Beobachtung und oftmals wiederholte genaue Untersuchung ein zutreffendes Urteil ermöglichen.

Da kam der neue Weltkrieg! Und wie er alles Dagewesene an Ausdehnung und Schrecken weit hinter sich ließ, so brachte er uns auch eine nie vorausgeahnte Zahl von Nervenverletzungen. Mag dies an den modernen Geschossen

oder an der Art der heutigen Verteidigung liegen, jedenfalls ist die Zahl der beobachteten Nervenverletzungen eine ganz ungeheure; wohl kein Nerv des menschlichen Körpers, allein oder im Verein mit anderen Nerven, bleibt verschont, und die Fülle der möglichen Kombinationen ist eine unübersehbare. So sehen wir manches uns ungewohnte Bild, und manche neue Entdeckung kann jetzt schon als gesicherter Besitz unserem Wissensschatz einverleibt werden.

Wichtiger aber als alle theoretische Erkenntnis ist für den Kranken die Therapie. Verschiedene Wege stehen uns nun zur Verfügung, um unser Ziel, die Wiederherstellung der früheren Beweglichkeit und den Ausgleich der übrigen Störungen, nach Kräften zu erreichen. Manchmal freilich ist all unser Bemühen umsonst, dann, wenn die Zerstörungen allzu große sind oder große Defekte, fest versteifte Ankylosen oder Kontrakturen irreparable Verhältnisse geschaffen haben. In sehr vielen Fällen führt konservative Therapie mit Massage, Elektrizität, mediko-mechanischen Übungen u. a. zu einem befriedigenden Resultat. Ein nicht geringer Teil endlich muß dem Chirurgen überantwortet werden, denn hier kann allein rechtzeitige und sachgemäße Operation volle Heilung oder wenigstens weitgehende Besserung herbeiführen.[1])

Welche Fälle nun müssen wir dem Chirurgen zuführen? So selbstverständlich diese Frage ist, so schwierig ist ihre Beantwortung. Man hat früher im allgemeinen wohl die Ansicht vertreten, daß nur die Fälle völliger Durchtrennung des Nerven der operativen Behandlung bedürften; da, wo die Kontinuitätstrennung nur einen Teil des Nervenquerschnitts betroffen hatte, sollten sich die durchtrennten Fasern entlang den erhalten gebliebenen von selbst regenerieren. Diese Annahme ist ganz gewiß nicht richtig. Einmal können wir, auch mit allen Hilfsmitteln neurologischer Diagnostik, nicht feststellen, wenn ein Nerv wirklich vollkommen durchtrennt ist, und dann sehen wir doch recht häufig, daß auch bei sicher nur partieller Läsion eine Wiederherstellung der Leitung in den geschädigten Teilen ohne operativen Eingriff unter keinen Umständen erfolgt. Für die Friedensverletzungen mag die alte Anschauung im allgemeinen zu Recht bestehen, denn hier handelt es sich sehr häufig um glatte Stichverletzungen, Verletzungen mit scharfen Instrumenten (Messer, Meißel) bei Operationen oder ähnlichem, lauter Schädigungen, die glatte Wunden des Nerven ohne größere Narbenbildung, sehr häufig ohne jede Eiterung setzen; anders bei den uns hier interessierenden Schußverletzungen. Hier ist der Defekt im Nerven zumeist ein viel größerer, auch wenn nur ein Teil des Querschnitts betroffen ist, und die Narbenbildung eine viel intensivere. Wer diese festen, derben, unter dem Messer knirschenden Narben kennt, dem wird es ohne weiteres einleuchten, daß ein geregeltes Hindurchwachsen der zarten Nervenfasern hier ganz unmöglich ist. Die Zahl der operativen Fälle ist also sicher eine recht große und zweifelsohne größer, als man nach den spärlichen Erfahrungen des Friedens annehmen konnte.

Chirurgischer Behandlung bedürftig sind also nach unserer heutigen Anschauung alle diejenigen Fälle, in denen es zu einer schweren Verletzung der Nerven gekommen ist, sei es, daß wir mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit eine völlige Durchtrennung oder auch nur eine partielle Schädigung des Nerven annehmen können. Über die Schwere der Verletzung gibt uns nun einerseits das Gesamtbild der Lähmung, andererseits vor allem die elektrische Untersuchung hinreichenden Aufschluß. Da, wo wir nur geringe Atrophie der gelähmten Muskeln, keine Sensibilitätsstörung, partielle Entartungsreaktion oder vielleicht gar nur quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit finden, werden wir mit Sicherheit Heilung allein unter konservativer Therapie erwarten dürfen; da aber, wo hochgradige Muskelatrophie besteht, wo deutliche Gefühlsstörungen womöglich für alle Qualitäten sich nachweisen lassen, wo trophische Störungen sich noch hinzugesellen, komplette Entartungsreaktion vorhanden ist, die direkte galvanische Muskelerregbarkeit womöglich unter unseren Augen mehr und mehr sinkt, so daß immer stärkere Ströme zur Erzielung einer ausgiebigen Muskelreaktion nötig sind, da zögere man nicht länger, vergeude nicht kostbare Zeit mit Zuwarten, sondern überweise den Kranken so bald wie möglich dem Chirurgen. Hier liegt sicher eine schwere Schädigung der Nerven vor, die nur durch operativen Eingriff zu beheben ist. Die Beantwortung der Frage, ob „völlige oder nur teilweise Durchtrennung des Nerven", können wir dann ruhig bis zur Entscheidung durch die Operation selbst zurückstellen. In einzelnen Fällen mag freilich trotz aller Überlegung die Entscheidung, ob eine Operation nötig ist oder nicht, recht schwer fallen; ich glaube, wir dürfen auch hier ruhigen Gewissens an die Operation herangehen, denn bei sachgemäßer Ausführung werden wir kaum jemals Schaden anrichten, durch rechtzeitiges Operieren aber unter Umständen mehr Nutzen stiften als durch zauderndes Abwarten. Erweist sich der Schaden als nur gering, ist also anzunehmen, daß vielleicht doch nur eine schwere Quetschung oder dergleichen vorgelegen hat, dann ist auch die Operation rasch beendet und die Operationswunde in wenigen Tagen geheilt, stellt sich der Schaden aber doch als schwerer heraus als wir erst dachten, dann wird unser rasch entschlossenes Handeln sicher nur von Nutzen sein. Wir kennen ja auch sonst in der Medizin den Begriff der Probelaparotomie und ähnliches und brauchen deshalb nicht allzu sparsam in der Empfehlung der Operation zu sein.

---

[1]) Dieser letzte Teil allein soll uns im folgenden noch weiter beschäftigen.

Eine weitere wichtige Frage ist die: wann sollen wir operieren? Wir wissen aus der Literatur (Tillmanns, Cervera), daß eine sekundäre Nervennaht auch noch nach 10—14 Jahren mit Erfolg ausgeführt werden kann; trotzdem werden wir aber für gewöhnlich gut tun, nicht länger zuzuwarten als unbedingt nötig ist. Je länger wir warten, um so leichter bilden sich irreparable Veränderungen heraus; die Muskeln schwinden immer mehr, die Haut wird dünn und atrophisch, die Gelenke versteifen und schließlich ist infolge der sekundären Schädigungen eine restitutio ad integrum unmöglich, selbst dann, wenn die zu spät ausgeführte Nervenoperation an sich vollkommen gelungen ist. Auf der anderen Seite müssen wir bedenken, daß wir es bei den Schußverletzungen fast immer mit lange eiternden Wunden zu tun haben, und daß wir, wenn irgend möglich, gerade hier vollkommen aseptisch operieren müssen. Wägen wir diese beiden für unser Handeln entscheidenden Momente gegeneinander ab, so können wir etwa die Zeit von 3—4 Monaten nach der Verletzung als die für gewöhnlich günstigste Zeit zur Operation bezeichnen. Hat die Wunde wenig oder gar nicht geeitert, so wird man sich gern früher zur Operation entschließen; frühzeitig und ohne Rücksicht auf die bestehende Eiterung zu operieren kann man gezwungen werden durch die manchmal höchste Grade erreichenden Schmerzen. Hat man Glück, so kann dann trotz der Eiterung die Nervennaht gelingen. Etwas länger als die angegebene Zeit wird man warten, wenn schwere Knocheneiterungen vorlagen, da sonst beim eventuellen Abmeißeln eines Kallus oder dergl. allzu leicht Eitererreger wieder mobilisiert werden könnten. Sieht man von solchen Ausnahmefällen ab, so kann man die erwähnte Zeit von 3—4 Monaten als Normalzeit ansehen, von der abzugehen uns freilich oft genug äußere Umstände zwingen, da sehr viele Verwundete erst sehr viel später in unsere Behandlung kommen. Innerhalb dieser Zeit kann auch die Beurteilung und Bewertung des einzelnen Falles, die Entscheidung über die Notwendigkeit der Operation usw. soweit gediehen sein, daß nur wenige Fehldiagnosen durch den Operateur berichtigt zu werden brauchen.

Hat man sich nun in einem bestimmten Falle zur Operation entschlossen, hat auch der Kranke seine Einwilligung hierzu gegeben, was leider aus hier nicht näher zu erörternden Gründen nicht immer der Fall ist [1]), so treten zunächst, bevor wir zur Ausführung der Operation schreiten, noch einige technische Vorfragen an uns heran.

Was zunächst die Frage Allgemeinnarkose oder lokale Anästhesie anlangt, so werden wir uns im Einklang mit v. Hofmeister [2]), Heile und Hezel [3]) wohl für gewöhnlich für die erstere entscheiden. Gerade bei den oft lange dauernden Nervenoperationen ist das Arbeiten bei Allgemeinnarkose für Arzt und Patienten ein angenehmeres.

Eine weitere wichtige Frage ist die, ob man in Blutleere operieren soll; Borchardt [4]), Heile und Hezel [5]) raten davon ab, Stoffel [6]) empfiehlt sie. Ich möchte mich dem letzteren anschließen und bin der Meinung, daß sie die Operation doch ganz außerordentlich erleichtern kann. Ist man beim Abschnüren vorsichtig, bedient sich eventuell, wie wir es tun, weicher Schwammkissen (Faktiskissen) zur Unterlage, so kann man die schlimmsten Gefahren, die postoperativen Lähmungen wohl ganz gut vermeiden, und präpariert man vorsichtig und unterbindet sorgfältig alle erreichbaren Blutgefäße, so ist auch die Gefahr der Nachblutungen und dadurch der versuchten Narbenbildung keine allzu große. Bei einer nicht geringen Zahl von Operationen am Hals, in der Achselhöhle usw. wird man sowieso auf jede Abschnürung verzichten müssen.

Auch eine sorgfältige Desinfektion der Haut ist für das Gelingen der Operation noch notwendig. Wir waschen und rasieren den Patienten tags vorher und geben ihm dann bis zur Operation einen Alkohol-getränkten Schutzverband. Unmittelbar vor der Operation bestreichen wir das Operationsgebiet mit Jodtinktur und decken selbstverständlich alle nicht desinfizierten Teile mit sterilen Tüchern sorgfältig ab. Mit diesem einfachen Verfahren haben wir stets gute Erfolge gehabt.

Bei der Operation selbst besteht unsere erste Aufgabe darin, die Verletzungsstelle des Nerven und die zentral- und peripherwärts davon gelegenen Teile desselben freizulegen. Da uns als Anhaltspunkte für den Ort der Verletzung zumeist die Narben des Einschusses und Ausschusses zur Verfügung stehen, so ist diese Aufgabe in vielen Fällen sehr rasch gelöst. In anderen Fällen kann sie sich aber auch ganz außerordentlich schwierig gestalten und zwar besonders dann, wenn eine völlige Durchtrennung des Nerven vorliegt und ein Ende des Nerven oder noch schlimmer beide fern vom normalen Verlauf in derbes Narbengewebe eingebettet an unbekannter Stelle irgendwo versenkt ruhen. Hier kann allein das Aufsuchen des Nervene ine äußerst schwierige und zeitraubende Arbeit darstellen. Hat man schließlich den geschädigten Nerv nach Entfernung von komprimierenden Knochensplittern,

---

[1]) Fürnrohr: Ein offenes Wort an die Kollegen! Münch. med. Wochenschr. Nr. 36 1915 S. 1238.

[2]) v. Hofmeister: Über doppelte und mehrfache Nervenpfropfung. Kriegschirurgische Hefte der Beitr. zur klin. Chir. H. 3 1915.

[3]) Heile und Hezel: Erfahrungen bei der Behandlung im Kriege verletzter peripherer Nerven. Kriegschirurgische Hefte der Beitr. zur klin. Chir. H. 3 1915.

[4]) Borchardt: Schußverletzungen peripherer Nerven. Kriegschirurgische Hefte der Beitr. zur klin. Chir. H. 7 1915.

[5]) Heile und Hezel l. c.

[6]) Stoffel: Über die Behandlung verletzter Nerven im Kriege. Feldärztliche Beilage der Münch. med. Wochenschr. Nr. 6 1915.

Geschoßteilchen und ähnlichem, und selbstverständlich unter voller Schonung der umgebenden Nerven und Gefäße soweit freipräpariert, daß man sich ein klares Urteil über Sitz und Umfang der Verletzung bilden kann, so tritt jetzt die überaus wichtige und schwerwiegende Entscheidung an uns heran, welche der uns zur Verfügung stehenden Operationsmethoden wir weiterhin im konkreten Fall wählen sollen.

Um möglichst günstige Bedingungen zur Wiederherstellung der unterbrochenen Nervenleitung zu schaffen, besitzen wir im wesentlichen drei Methoden, die in der Friedenschirurgie zum Teil schon wohl bekannt, jetzt zu besonders großer Bedeutung gelangt sind: die Neurolyse, die Nervennaht und die Nervenpfropfung. Die zur Überbrückung größerer Substanzdefekte früher öfters geübten Methoden der suture à distance, der Einpflanzung artfremder Nerventeile (Heterotransplantation) und der auch jetzt noch von manchen Autoren (Gratzl[1])) empfohlenen Nervenplastik (Autoplastie à lambeaux), bei der der Defekt durch Halbierung eines oder beider Nervenenden und Umschlagen gedeckt wird, entsprechen nicht mehr unseren heutigen durch Stoffel inaugurierten Anschauungen. Über den Vorschlag, einen sensiblen Nerven desselben Individuums als Zwischenstück zwischen die zwei Enden eines motorischen einzuschalten und ähnliches, besitzen wir noch zu wenig Erfahrung, um ihn zum öfteren Gebrauch empfehlen zu können.

Die Neurolyse besteht darin, daß wir den in seiner Kontinuität mindestens teilweise noch erhaltenen Nerven von allem umgebenden und beengenden Narbengewebe, von allen Verwachsungen loslösen und dann durch Umhüllung mit Fett, Faszie, präparierter Kalbsarterie oder Vene, oder dem neuerdings empfohlenen Galalith[2]) dafür sorgen, daß neue Verwachsungen nicht mehr entstehen können. In vielen Fällen wird diese Freilegung des Nerven allein aber nicht genügen, und wir müssen, wie uns dies Stoffel gelehrt, noch die sog. innere Neurolyse anschließen. Hier handelt es sich darum, daß wir die Nervenscheide spalten und nun Schritt für Schritt, mit feinstem Instrumentarium, die einzelnen Nervenbündel, die ja bekanntlich ganz distinkte Komplexe darstellen, von jeglicher Narbe befreien. Zerrissene Bündel werden mit feinsten Nähten wieder vereinigt. Ist uns dies, was sorgfältigster Technik bedarf, gelungen, so werden wir auch jetzt wieder den ganzen Nerv an der Operationsstelle umscheiden.

Unter Nervennaht verstehen wir die Vereinigung zweier Nervenenden durch die Naht. Sie kommt also da in Frage, wo eine vollkommene Kontinuitätstrennung des Nerven vorliegt, sei es, daß diese schon durch die Verletzung selbst oder erst artefiziell durch Resektion eines Nervenstückes herbeigeführt wurde. Wollen wir zwei solche Nervenenden miteinander verbinden, so dürfen wir natürlich nicht zwei narbig veränderte Nerventeile — oft kommt es ja, besonders wenn seit der Verletzung schon längere Zeit vergangen ist, zu einer direkten Neurombildung — aneinander nähen, sondern wir müssen die beiden Enden so weit anfrischen, bis auf dem Durchschnitt die einzelnen Nervenbündel deutlich erkennbar sind und bei leichtem Druck büschelförmig hervorquellen. Erst wenn dies der Fall ist, wenn jedes Nervenbündel deutlich über die Schnittfläche leicht hervorragt, haben wir genügend Narbengewebe entfernt. Weiter müssen wir nunmehr darauf achten, daß jede Drehung des Nerven oder sonstige Verschiebung vermieden wird, damit bei der Naht die zueinander gehörigen Nervenbündel auch wirklich aneinander gebracht werden, denn nur so kann es zu einer exakten Vereinigung der einzelnen korrespondierenden Nerventeile kommen. Meist wird dies ganz gut gelingen, besonders wenn wir uns der feinen und exakten Untersuchungen und präzisen Angaben Stoffel's jeweilig erinnern. In manchen Fällen allerdings wird das exakte Aufeinanderpassen auf Schwierigkeiten stoßen, vor allem dann, wenn große Stücke des Nerven entfernt wurden, weil hier ein dickerer zentraler Stumpf auf einen oft viel dünneren peripheren passen soll, was eben restlos nicht möglich ist. Handelt es sich um kleine Defekte und lassen sich die beiden Nervenenden unter den besprochenen Kautelen gut adaptieren, so folgt nun die eigentliche Naht, die nach unseren Erfahrungen am besten durch 4—6—8 Seidenknopfnähte, je nach der Dicke des Nerven bewerkstelligt wird. In anderen Fällen, die gar nicht selten sind, gelingt aber die Naht nicht ohne weiteres. Da wo man 4—5—6 cm oder noch mehr Nervensubstanz reseziert hat, wäre die Spannung bei forcierter Aneinanderbringung der Enden eine so große, daß keine Naht halten würde. Hier muß man den Nerv nach oben und unten mobilisieren und etwas dehnen und vor allem durch entsprechende Winkelstellung der Extremitäten die Enden einander so nahe bringen, daß die Distanz eine möglichst geringe wird. Dann gelingt die Naht auch da, wo sie vorher ganz unmöglich erschien. Selbstverständlich muß dann dafür Sorge getragen werden, daß diese Stellung der Extremitäten für 2 bis 3 Wochen unverrückbar innegehalten wird, bis die Naht so weit geheilt ist, daß sie einen stärkeren Zug vertragen kann. Dies geschieht am besten durch Anlegen eines Gipsverbandes oder mindestens einer Schiene in der entsprechenden Stellung. Dazu, die Extremität durch Herausmeißelung eines Knochenstückes künstlich zu verkürzen, um so die Vereinigung der Nervenenden zu ermöglichen, wird man sich doch nur selten entschließen können. Auf die Nervennaht folgt wiederum in bekannter Weise die Umscheidung.

---

[1]) Gratzl: Schußverletzungen peripherer Nerven. Kriegschirurgische Hefte der Beitr. zur klin. Chir. H. 7 1915.

[2]) Auerbach: Galalith zur Tubulisation der Nerven nach Neurolysen und Nervennähten. Münch. med. Wochenschrift Nr. 43 1915 S. 1457.

Bei der Nervenpfropfung, die als sog. greffe nerveuse schon lange bekannt ist, wird das periphere Ende eines durchschnittenen Nerven mit dem zentralen eines anderen durchtrennten vereinigt (zentrale Implantation), oder wenn es sich um die Verletzung eines Nerven handelt, das peripherische Ende des durchtrennten in den angefrischten Rand eines unverletzten eingepflanzt (periphere Implantation). Mit diesem Verfahren, das im Frieden besonders zur Behandlung alter Facialislähmungen angewandt wurde, hat man zweifellos manchen Erfolg erzielt. Man wird sich seiner hauptsächlich da bedienen, wo größere, auf andere Weise unüberbrückbare Defekte vorliegen. In jüngster Zeit hat nun v. Hofmeister[1]) dieses Gebiet wesentlich erweitert und neue Wege eingeschlagen durch seine Methode der doppelten und mehrfachen Nervenpfropfung, die darin besteht, daß er beide Enden des durchtrennten Nerven, die sich nicht direkt vereinigen lassen, in einen Parallelnerven einpflanzt und diesen somit lediglich als Brücke benutzt. Durch Wiederholung der Doppelpfropfung an mehreren Stämmen, wobei auch schon gepfropfte Stümpfe ihrerseits wieder als Brückenglieder dienen müssen, kann man auch den schwierigsten Verhältnissen bei gleichzeitiger Verletzung mehrerer Nervenstämme bzw. bei Plexusverletzungen gerecht werden und es scheint, daß mit dieser Methode tatsächlich unter Umständen ganz Ausgezeichnetes erreicht werden kann.

In vielen Fällen wird sich nach dem bisher Gesagten die Wahl der Operationsmethode nunmehr ziemlich von selbst verstehen. Da wo sich nur ganz leichte Veränderungen, geringgradige Verwachsungen des Perineuriums mit der Umgebung vorfinden, wird man nur eine Neurolyse vornehmen, da wo der Nervenstamm von vornherein vollkommen durchtrennt ist, kommt selbstverständlich nur eine Nervennaht in Frage und ist diese infolge der Größe des Defektes nicht möglich, wird man die Nervenpfropfung ausführen müssen. Hier ist der einzig gangbare Weg gewissermaßen durch die Verhältnisse vorgezeichnet und die Entscheidung fällt nicht schwer. Gar nicht selten stoßen wir aber auf recht erhebliche Schwierigkeiten für die Beurteilung. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die Kontinuität des Nerven zwar erhalten ist, an der Stelle der Verletzung aber sich eine palpatorische Verdickung und Verhärtung findet, über deren Ausdehnung wir zunächst noch völlig im unklaren sind. Hier kann uns am besten die elektrische Reizung mit der unipolaren Nadelelektrode, wie sie Stoffel und wir selbst anwenden, oder der bipolaren, wie sie v. Hofmeister gebraucht, Aufklärung verschaffen. Findet sich im Bereich der Verdickung nirgends eine entsprechende Reaktion auf den elektrischen Strom, so werden wir am besten die ganze Narbe exzidieren und die beiden Enden durch Zirkulärnaht in der früher angegebenen Weise wieder vereinigen. Gelingt es aber doch, da und dort deutliche Reaktion zu erzielen, ist uns damit der Beweis geliefert, daß noch leitungsfähige Bahnen die narbige Stelle durchsetzen, so werden wir erheblich vorsichtiger vorgehen. Wir werden auf jeden Fall diese Bahnen zu erhalten trachten und, sofern die innere Neurolyse nicht möglich ist, nur die schon geschädigten Nerventeile exzidieren; die sich dadurch ergebenden Wundflächen müssen natürlich wiederum durch die Naht vereinigt werden. Auf solche Weise gelingt es uns nur das wirklich Kranke zu entfernen, das noch Brauchbare zu erhalten und neuen Schaden hintanzuhalten. Es erfordert dies alles aber ein äußerst subtiles Arbeiten und genaue Kenntnis der anatomischen Verhältnisse; exaktes Beherrschen der gesamten chirurgischen Technik ist selbstverständlich unerläßliche Vorbedingung.

Auf eine Komplikation möchte ich noch kurz hinweisen, denn sie ist nicht gar selten und kann die Operation außerordentlich erschweren und verlängern, das ist das gleichzeitige Bestehen eines Aneurysmas neben einer Nervenverletzung; auch noch andere Gefäßschädigungen finden sich gelegentlich. Die Behandlung dieser Vorkommnisse erfolgt nach den Regeln der Chirurgie.

Nach der Operation lassen wir den Kranken für 1—2—3 Wochen ruhig im Verband liegen und beschränken uns höchstens auf einige passive Bewegungen um Kontrakturen zu vermeiden. Dann beginnt eine regelmäßige Behandlung mit Elektrizität, Massage ev. Heißluft, aktiven und passiven Bewegungen usw., die selbstverständlich ohne im Eifer nachzulassen, je nach Lage des Falles viele Monate hindurch fortgesetzt werden muß.

Welches sind nun die Erfolge der bisher beschriebenen Operationsmethoden? Wenn wir uns daraufhin zunächst die Friedenserfahrungen ansehen, so wurden mit allen 3 Methoden, Neurolyse, Nervennaht und Nervenpfropfung, recht schöne Resultate erzielt. Vor allem durch die Nervennaht, die ja überhaupt die wichtigste und am häufigsten ausgeführte derartige Operation darstellt, konnte schon recht vielen Kranken Heilung gebracht werden. In seiner großen Sammelstatistik berichtet Oberndorfer über 340 von ihm gesammelte Fälle primärer und sekundärer Nervennaht an den verschiedensten Nerven. Dabei berechnet er 72 Proz. Erfolge, 15 Proz. Mißerfolge und 13 Proz. mit unbekanntem Resultat. Im einzelnen konnte er bei Naht des Radialis 85 Proz. Erfolge berechnen, bei primärer Naht des Medianus 63 Proz. bei sekundärer 84 Proz., bei primärer Naht des Ulnaris 69 Proz. Erfolge, bei sekundärer 72 Proz. Bei 8 Fällen von Naht des Plexus brachialis kam er zu 3 Mißerfolgen, 4 mal partieller und einer vollkommenen Heilung. Andere Autoren, wie Hofmeister-Schreiber, hatten sogar noch bessere Resultate. (Nach Oppenheim.)

[1]) v. Hofmeister l. c.

Es ist leider anzunehmen, daß die Resultate bei den Kriegs-Nerven-Schußverletzungen nicht ganz ebenso günstige sein werden. Dies hat seinen Grund, wie schon oben angedeutet wurde, in den ausgedehnteren Verletzungen, den langwierigen Eiterungen, den häufigeren Knochenschädigungen u. a. m. Trotzdem wurden doch schon allenthalben recht schöne und ermutigende Erfolge erzielt. Zu einer eingehenden Statistik ist heute noch keine Zeit, denn noch tobt der Kampf und jeder Tag bringt neue Verwundete, und auch bei den schon Operierten ist die Zeit zu abschließender Beurteilung zumeist noch zu kurz. Wenn wir aber die bis jetzt vorliegenden Veröffentlichungen von Förster, Honigmann, Stoffel, Borchardt, Gratzl, Große, Heile und Hezel, v. Hofmeister, Thiemann u. a. durchsehen, wenn wir die in fast jedem ärztlichen Verein Deutschlands vorgestellten geheilten Fälle berücksichtigen, so ergibt sich doch auch heute schon ein recht erfreuliches Resultat und die Zahl derer, denen durch eine geglückte Nervenoperation die volle Bewegungsmöglichkeit wiedergegeben wurde, ist schon jetzt eine recht ansehnliche. Borchardt z. B. hatte, um nur einiges zur Illustration des Gesagten hier anzuführen, unter 25 Fällen von Nervennaht und Neurolyse, die noch längere Zeit nach der Operation kontrolliert werden konnten, nur vier völlige Mißerfolge und in der Arbeit von Heile und Hezel sind bei 40 Operationen 20 Besserungen verzeichnet. Dabei muß man bedenken, daß bei den meisten dieser Operationen die seitdem vergangene Zeit eine sehr kurze ist und daß nach alter Erfahrung gewöhnlich erst nach drei Monaten, sehr oft noch viel später, überhaupt eine Besserung erwartet werden darf. Mancher jetzt noch ungebesserte Fall wird also hoffentlich später auch noch unter die geheilten zu rechnen sein. Dies gilt vor allem für die operierten Ischiadicusfälle, bei denen die Besserung im allgemeinen noch länger auf sich warten läßt. Wir selbst z. B. hatten bei Ischiadicusnaht die ersten Erfolge erst nach 7—8 Monaten etwa. Der Fall Thiemann's,[1]) bei dem die Besserung schon nach 14 Tagen eintrat, ist bis jetzt ein unerreichtes Unikum geblieben.

Im Reservelazarett Ingolstadt I haben wir bis jetzt ca. 60 derartige Nervenoperationen — Nervennaht und Neurolyse — vorgenommen (Operateure: Fr. Angerer, O. Semmeth); nur einmal wurde, bis jetzt leider ohne Erfolg, eine Nervenpfropfung ausgeführt. Bei diesen 60 Fällen haben wir einigemal nahezu restlose Heilung erzielt, auch bei kompletter Durchtrennung und sekundärer Naht des Nerven. In sehr vielen Fällen wurde eine wesentliche Besserung erreicht, und es besteht, da hier überall die Behandlung noch lange nicht abgeschlossen ist, die Hoffnung, daß auch hier das Resultat ein sehr befriedigendes sein wird. Nur ein paarmal mußten wir resigniert die Operation vorzeitig abbrechen, da sich autoptisch die Unmöglichkeit, hier zu helfen, herausstellte. Einigemal haben wir an die Nervenoperation noch eine Sehnentransplantation oder ähnliches angeschlossen, um größere Defekte auszugleichen; auch damit wurde nützliche Arbeit geleistet. Im Detail möchte ich auf alle diese Fälle, auf die vielen dabei beobachteten neurologisch und chirurgisch interessanten Einzelheiten, heute noch nicht eingehen; das soll späteren Zeiten vorbehalten bleiben, wenn sich auch über den Dauererfolg Sicheres aussagen läßt. Ich möchte aber im folgenden noch die Krankengeschichte unseres ersten operierten Falles anschließen, denn hier ist seit der Operation bereits ein Jahr vergangen und die Beobachtung darf als abgeschlossen gelten. An der Hand dieses Falles wird dann auf einiges Wesentliche noch etwas näher einzugehen sein.

Z. C., 27 Jahre alter, französischer Kriegsgefangener, Bauer.

2. XI. 14. Wurde am 22. August 1914 durch Granatsplitter(?) verwundet. Einschuß(?) ca. 4 Querfinger oberhalb des linken Ellbogens, entsprechend dem unteren Teil der äußeren Bizepsfurche. Hier ca. 3 cm lange schräg von oben außen nach unten innen verlaufende Narbe. Ausschuß(?) an der Innenseite der Ellenbeuge, kaum sichtbar. Bereits konsolidierte Oberarmfraktur. Starke Kallusbildung. Gleich nach der Verletzung fiel die Hand herunter.

Der Arm kann bis zur Vertikalen erhoben werden, dabei etwas Schmerzen in der Schulter. Beugen im Ellbogengelenk gelingt noch nicht recht wegen dabei auftretender Schmerzen. Brachioradialis spannt sich nicht an. Strecken geht gut. Dorsalflexion der Hand, Radial-, Ulnarwärtsbiegung unmöglich, Volarflexion gut und kräftig. Streckung der Grundphalangen = ø, der Endphalangen gut und kräftig. Ab- und Adduktion der Finger geht leidlich gut. Flexion und Abduktion des kleinen Fingers gut und kräftig. Extension und Abduktion des Daumens geht nicht, alle anderen Daumenbewegungen sind gut und kräftig.

Das Gefühl für Pinsel und Nadel ist in einem kleinen Gebiet am Handrücken, das sich nach vorn noch auf einen Teil des Daumens und Zeigefingers erstreckt, aufgehoben, ebenso in einem kleinen Gebiet an der Außenseite des Daumenballens. (Vgl. Fig. 1.)

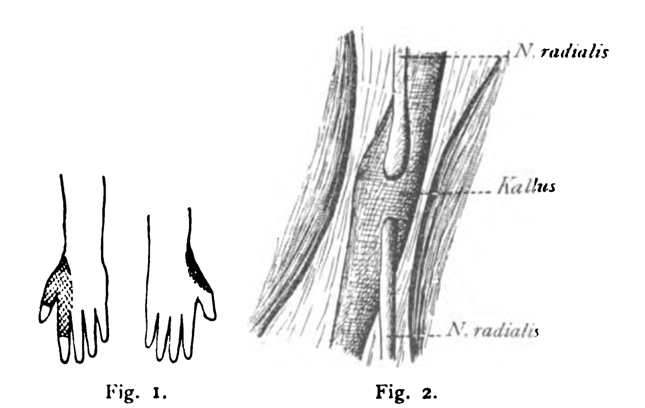


Fig. 1. Fig. 2.

Faradisch im Bizeps, Trizeps und den Beugern der Hand prompte Reaktion; in den Streckern der Hand und der Finger ø. Galvanisch im Bizeps, Trizeps und den Beugern der Hand prompte Reaktion; in den Streckern der Hand und der Finger quantitative Herabsetzung und verlangsamte Zuckung.

[1]) Thiemann: Ungewöhnlich frühe Wiederherstellung der Leitungsfähigkeit im resezierten und genähten Nerven (Ischiadicus). Münch. med. Wochenschr. Nr. 15 1915 S. 523.

Bei Druck auf die Gegend oberhalb der Narbe hat Patient ein Gefühl von Prickeln, Ameisenlaufen, Elektrisieren in den ersten zwei Fingern.

Diagnose: komplette Radialislähmung (Umschlagstelle) ohne Beteiligung des Trizeps.

27. XI. 14. Unver. Galvanische Reaktion in den gelähmten Muskeln stark herabgesetzt und träge; erfolgte nur bei ziemlich starken Strömen.

30. XI. 14. Operation in Skopolamin-Morphium-Chloroform-Äthernarkose. (Op. Dr. Albert Angerer; Assist. Dr. Fürnrohr.)

Schräger Schnitt an der Außenseite des Oberarms. Aufsuchen des Nerv. rad. Es zeigt sich, daß dieser völlig durchtrennt ist. Das obere Ende ist kolbig verdickt, das untere ebenfalls verdickt aber in geringerem Maße. (Vgl. Fig. 2.) Beide Nervenenden werden vollkommen freipräpariert. Dann wird mit dem Meißel ein Stück Callus abgetragen. Das vorher zurückgeschabte Periost wird über diese Wundfläche gezogen und mit ein paar Nähten befestigt. Auf das Periost kommt als weiterer Schutz ein Stück Oberarmfaszie und darauf der Radialis. Nach Anfrischung beider Enden bis zum Erscheinen der Nervenbündel werden diese durch einige Seidennähte vereinigt. Um die Nahtstelle wird abermals ein Stück Faszie gelegt und dieses mit dem Nerven durch Naht verbunden. Faszien-Hautnaht, Schluß der Wunde bis auf kleinen Tampon im obersten Wundwinkel. Aseptischer Gipsverband in rechtwinkliger Stellung des Arms.

7. XII. 14. Reaktionsloser Wundverlauf. Abnahme des Gipsverbandes. Cramerschiene in rechtwinkliger Stellung des Arms.

14. XII. 14. Bei stärkerer Streckung des Arms Schmerzen etwa entlang dem Verlauf des Nerven. Mitella.

17. XII. 14. Der Arm kann jetzt schon ziemlich weit gestreckt werden. Nur bei stärkerer Streckung etwas Schmerzen in der Längsrichtung des Arms. Beginn der elektrischen Behandlung.

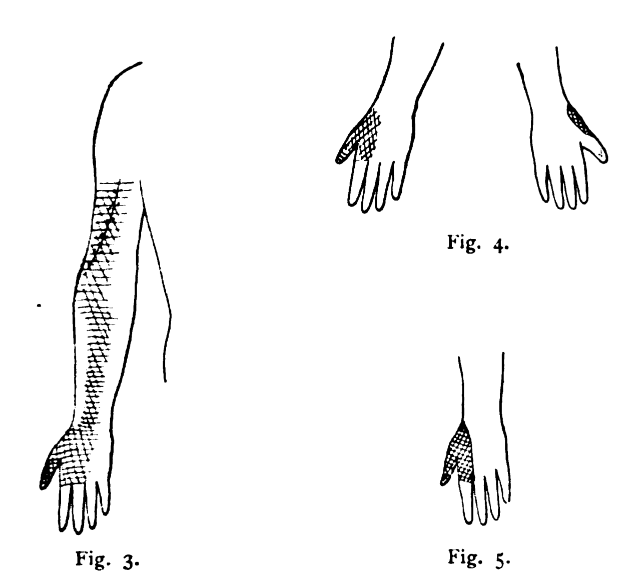


Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

8. I. 15. Motorisch keine Veränderung. Patient gibt heute an, daß er seit der Operation an der hinteren Außenseite des Oberarms und an der Dorsalseite des Vorderarms (also im Gebiet des Cut. post. sup. nervi radialis und Cut. post. inf. nervi radialis) nichts mehr fühlt. Die Untersuchung bestätigt dies. (Vgl. Fig. 3.)

19. I. 15. Galvanisch träge Reaktion in den Vorderarmradialismuskeln, kein Überwiegen der Anode.

31. III. 15. Gefühl am ganzen Arm wieder gut. Pinsel und Nadel werden richtig empfunden. Patient selbst meint, daß nur mehr eine ganz geringe Differenz gegenüber der Norm besteht. Nur an der Hand die gleiche Störung wie vor der Operation. Faradisch in den Radialismuskeln ø, galvanisch träge Zuckung.

Es scheint, daß seit etwa 14 Tagen eine Dorsalflexion der Hand ausgeführt werden kann. Wenn Patient die Hand einige Zeit anstrengt, geht diese Bewegung nicht mehr.

Bei Beklopfen des Vorderarms und der unteren Teile des Oberarms ausstrahlende Gefühle wie Elektrisieren in der Hand und den ersten beiden Fingern.

7. IV. 15. Sichere Dorsalflexion der Hand. Die passiv gerade gestreckte Hand kann jetzt längere Zeit in dieser Stellung gehalten werden.

10. IV. 15. Die Dorsalflexion der Hand nimmt an Kraft zu. Die übrigen Radialismuskeln, inkl. Brachioradialis funktionieren noch nicht. Trizeps kräftig. Die Gefühlsstörung am Handrücken ist doch ein klein wenig anders als vor der Operation. Der ganze Daumenrücken fühlt nichts, dagegen fühlt der Zeigefinger vollständig. (Vgl. Fig. 4.)

18. V. 15. Zunahme der Kraft in den Extensoren der Hand. Vielleicht jetzt auch etwas Extension der Finger möglich. Daumen noch unverändert. Im Brachioradialis noch keine sichere aktive Anspannung.

4. VI. 15. Dorsalflexion der Hand schon recht kräftig, sonst unverändert.

11. VI. 15. Jetzt bereits deutliche Streckung der Finger, besonders des Zeigefingers. Im Daumen noch keine Streckung. Es läßt sich fast bei jeder Untersuchung ein kleiner Fortschritt feststellen.

23. VII. 15. Vor 11 Tagen bekam Patient einen Abszeß in der linken Achselhöhle, vor 9 Tagen Inzision. Seitdem wieder etwas Verschlechterung; Patient kann die Finger in den Endgelenken nicht mehr ordentlich strecken. Jetzt Streckung der Hand gut, ebensowohl der Grundphalangen. Die Endphalangen kann Patient nur sehr mangelhaft, eigentlich fast gar nicht, strecken. Streckung des Daumens wie früher unmöglich.

Gefühl wie früher.

10. VIII. 15. Dorsalflexion der Hand, Streckung der Finger ganz gut. Streckung des Daumens und Abduktion gehen noch nicht, ebenso gehen anscheinend auch noch nicht die Radialwärts- und Ulnarwärtsbiegung der Hand. Beklopfen der unteren Teile der Operationsnarbe ruft Ameisenlaufen in Finger 1 und 2 hervor.

Der Abszeß in der Achselhöhle ist vollkommen verheilt.

17. IX. 15. Streckung der Hand und der Grundphalangen jetzt sehr kräftig; auch die Streckung des Daumens geht schon ziemlich gut, wenn auch noch nicht mit normaler Kraft. Die Abduktion des Daumens ist noch recht mangelhaft. Radialwärts- und Ulnarwärtsbiegung gehen noch fast gar nicht. Der Brachioradialis kann willkürlich angespannt werden, ist aber noch nicht sehr kräftig.

Schon seit der Verwundung bestehen ständige aber nicht sehr hochgradige Schmerzen in der Trizepsgegend.

Faradisch: Vom N. radialis prompte Dorsalflexion der Hand und deutliche Reaktion im Brachioradialis. Direkt weder in diesem noch in den anderen Radialismuskeln Reaktion. Galvanisch: vom N. radialis Dorsalflexion der Hand, Extension des Daumens, prompte Zuckung im Brachioradialis. Direkt im Brachioradialis ziemlich prompte, aber quantitativ sehr herabgesetzte Zuckung. In den übrigen Radialismuskeln noch etwas verlangsamte Reaktion.

14. XI. 15. Alle Bewegungen der Hand und des Daumens sind gut und kräftig, nur die Radial- und Ulnarwärtsbiegung geschieht noch etwas unbeholfen. Brachioradialis springt aktiv deutlich hervor, ist noch etwas dünn.

Das Gefühl ist am Handrücken und Daumen sowie an der Außenseite des Daumenballens noch leicht gestört. (Vgl. Fig. 5.)

Faradisch: Vom N. radialis prompte Reaktion in allen entsprechenden Muskeln. Direkte Reaktion prompt aber nur bei ziemlich starken Strömen. Galvanisch: Vom N. radialis prompte Reaktion in allen Muskeln. Direkt überall ziemlich prompte Reaktion, doch immer noch Neigung zum Überwiegen der Flexoren.

Supinator- und Trizepsreflex ganz schwach vorhanden, ohne deutlichen lokomotorischen Effekt.



Umfang des Oberarms l. 25, r. $25^1/_3$ cm; des Vorderarms l. $23^1/_2$, r. 26 cm. Handumfang innerhalb des Daumens l. 21, r. 22 cm.

Also nahezu vollkommene Heilung. Nur geringe Störungen des Gefühls und der elektrischen Erregbarkeit noch vorhanden. — Patient wird aufs Fort entlassen.

Bei diesem kranken C. war die Lähmung der linken Hand sofort nach der Verwundung am 22. August 1914 entstanden. Die erste neurologische Untersuchung am 2. November 1915 ergab eine totale Lähmung des Radialis (außer Trizeps) mit deutlicher Atrophie der Muskeln, Sensibilitätsstörungen am Handrücken und an der Außenseite des Daumenballens und kompletter Entartungsreaktion. Es handelte sich also sicher um eine schwere Verletzung des Nerven. Da außerdem eine zur Zeit der ersten Untersuchung bereits konsolidierte Fraktur des Oberarmknochens bestanden hatte, so lag es nahe, an eine völlige Durchtrennung des Nerven zu denken. Die Operation am 30. November 1914 bestätigte diese Annahme: der Nerv war völlig durchrissen und zeigte bereits eine deutliche Neurombildung, wie so häufig stärker am proximalen, geringer am distalen Ende. Die Enden wurden angefrischt und durch die Naht vereinigt. Zur Umscheidung benutzten wir hier — ausnahmsweise, sonst bedienten wir uns fast immer der nach F o r a m i t t i gehärteten Kalbsarterien oder Venen — eine aus dem Arm genommene Faszie. Die Operationswunde heilte glatt, die Tamponade erwies sich als überflüssig und wurde späterhin auch fast nie mehr angewandt. Nach 14 Tagen konnte mit der Nachbehandlung — Galvanisation, Massage — begonnen werden. Eine Überraschung boten für uns die Anfang Januar subjektiv und objektiv nachweisbaren Gefühlsstörungen an der ganzen Dorsalseite des Arms (vgl. Fig. 3), die sicher erst nach der Operation aufgetreten waren. Der erste Gedanke war natürlich der, daß bei der Operation eine Durchschneidung des entsprechenden Hautastes stattgefunden hatte. Da aber einige Zeit später völlige und restlose Restitutio ad integrum eintrat, so ist wohl die Annahme lediglich einer Zerrung oder Quetschung bei der Operation gerechtfertigter.. Wir haben später noch in einem zweiten Fall ähnliches mit dem gleichen guten Ausgang erlebt. Mitte März etwa, also ca. $3^1/_2$ Monate nach der Operation, ließ sich das erste Zeichen einer Wiederkehr der aktiven Beweglichkeit feststellen: Pat. konnte eine minimale, zuerst kaum erkennbare Dorsalflexion der Hand ausführen. Bald nahm diese an Kraft zu, etwa Mitte Mai sah man die erste Streckung der Finger-Grundphalangen. Mitte Juni war diese vollkommen deutlich. Ein Abszeß in der Achselhöhle brachte im Juli wieder etwas Verschlechterung. Im September ist die Streckung der Hand und der Finger bereits recht kräftig, und jetzt geht auch die Streckung des Daumens; die Abduktion ist noch sehr mangelhaft. Auch der Brachioradialis funktioniert etwas, wenn auch mit geringer Kraft. Mitte November arbeiten alle ursprünglich gelähmten Muskeln mit nahezu normaler Kraft. Motorisch ist es also zu einer fast idealen Heilung gekommen. Noch bestehen aber leichte Gefühlsstörungen und die elektrische Prüfung zeigt noch geringe Abweichungen gegenüber der Norm, sie bilden fast die einzigen Residuen dieser ursprünglich recht schweren Lähmung. Schritt für Schritt hat sich also das Befinden gebessert, und zwar, wie mir scheint, in ganz gesetzmäßiger Weise: zuerst begann die aktive Beweglichkeit in den Streckern der Hand, dann kamen die Strecker der Grundphalangen an die Reihe, etwas später die Strecker des Daumens und zuletzt der Abduktor des Daumens. Der Brachioradialis begann erst relativ spät sich zu erholen, jedenfalls erst, als die Strecker der Hand und der Handphalangen schon lange funktionierten. Ein ähnliches Verhalten der einzelnen Muskeln konnte ich späterhin noch öfters beobachten, auch bei spontaner Restitution der Radialislähmung.

So konnten wir mancherlei an diesem einen Fall, der ja nur ein Beispiel darstellen sollte, lernen. Wir sahen, wie richtig es hier war, zu operieren, wie schon 3 Monate nach der Verwundung ein ausgesprochenes Neurom bestand; wir lernten die Technik der Operation kennen und sahen eines der dabei gelegentlich vorkommenden unangenehmen Ereignisse auftreten und wieder verschwinden. Schließlich konnten wir ein volles Jahr hindurch die allmähliche Wiederherstellung der Beweglichkeit verfolgen bis zu einer fast restlosen Heilung der ursprünglichen Lähmung. So bildet dieser Fall eine gute praktische Illustration zu dem, was weiter oben theoretisch auseinandergesetzt wurde.

Freilich nicht immer liegen die Verhältnisse so günstig wie hier, und nicht immer wird unsere Arbeit durch solchen Lohn gekrönt, aber „wer immer strebend sich bemüht", der wird auch hier, auf dem so schwierigen und interessanten Gebiet der Nervenoperationen, manchen schönen Erfolg sein eigen nennen dürfen, und die friedliche Entente von Neurologie und Chirurgie wird manchem schwer Gelähmten die volle Arbeitskraft wieder verschaffen können. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. F. Holst in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Bedeutung der Anaphylaxie für den praktischen Arzt erörtert Ulrich Friedemann (Ther. d. Ggw. 1915 Dez.), besonders weil diese Frage durch die unentgeltliche Serumabgabe an die ärmere Bevölkerung Berlins zu prophylaktischen Impfungen akut geworden ist. Denn die foudroyanten Überempfindlichkeitserscheinungen beim Meerschweinchen nach Reinjektion von Serum haben über den Kreis der Immunitätsforscher hinaus großen Eindruck gemacht und beginnen einen lähmenden Einfluß auf die Serumbehandlung auszuüben. Nun darf man aber nach den klinischen Erfahrungen die Ergebnisse dieser Tierversuche nicht auf den Menschen übertragen, zumal da die geringen Mengen Serums — für die prophylaktische Immunisierung genügt 1 ccm — praktisch meist bedeutungslos sind; denn beim Menschen ist die Schwere der anaphylaktischen Erkrankung im Gegensatz zum Meerschweinchen von der Quantität des angewandten Serums abhängig. Immerhin ist eine stärkere Serumkrankheit für den Patient und den Arzt beunruhigend und peinlich. Die neuere Forschung gibt nun einige Anhaltspunkte, um die an sich schon seltenen Überempfindlichkeitserscheinungen noch mehr einzuschränken. Es gelingt hochgradig überempfindliche Meerschweinchen durch die Injektion untertödlicher Serummengen gegen eine mehrfach tödliche Dosis refraktär zu machen. Wenn man bei Reinjektion eine Anaphylaxie ausschalten will oder Serumidiosynkrasie befürchtet, wie sie besonders bei Asthmatikern beobachtet ist, so spritzt man 4 Stunden vor der Hauptinjektion eine kleine Serummenge ein. Einen anderen Weg schlägt Ascoli ein; da die Überempfindlichkeit streng artspezifisch ist, rät er zur prophylaktischen Impfung nicht Pferdeserum, sondern antitoxisches Serum vom Rind oder Hammel zu verwenden. Jedenfalls sind sich alle Autoren darüber einig, daß die prophylaktische Impfung unbedingt anzuraten ist und ungemein segensreich wirkt; diesem Nutzen gegenüber kommen die an sich schon geringen Gefahren der Anaphylaxie — Todesfälle sind extrem selten — nicht in Betracht. Lehrreich ist eine Statistik von Braun, der längere Zeit hindurch systematisch die Familienmitglieder seiner Diphtheriepatienten prophylaktisch spritzte; von diesen erkrankten später nur 1,62 Proz., während die Morbidität der Nichtimmunisierten 30—35 Proz. betrug. Man muß daneben halten, daß in den Berliner Krankenhäusern bei 5000—6000 Fällen etwa 15 Proz. der Diphtheriefälle letal enden, um die Erfolge der prophylaktischen Impfungen voll zu würdigen.

Eine interessante Veröffentlichung über die Wirkung des Hypophysenextrakts bei Thyreosen (Morbus Basedowii und Hyperthyreoidismus) bringt Pal (Deutsche med. Wochenschr. 1915 Nr. 52). Angewandt wurde meist subkutan der Extrakt aus dem infundibulären Teil des Hirnanhanges, wie er unter den Namen Pituitrin, Pituglandol, Glanduitrin und Hypophysin in den Handel kommt. Die Reaktion ist individuell verschieden; abgesehen von vereinzelten Blutdrucksteigerungen wurden Schädigungen nicht beobachtet. An der normalen Schilddrüse ließ sich kein Einfluß erkennen und von Strumen werden nur diejenigen beeinflußt, deren innere Sekretion krankhaft gestört ist, und das sind im besonderen die Basedowkröpfe auf der Höhe der Störung und Schilddrüsen im hypersekretorischen Zustande. Eklatante Erfolge wurden bei den kachektischen Fällen mit niedrigem Blutdruck und mit allen Merkmalen schwerer Intoxikation erzielt. Unruhe, Zittern und Schweißausbrüche nahmen ab, die Tachykardie ging nur allmählich zurück und kehrte nach dem Aussetzen der Behandlung wieder; das subjektive Befinden besserte sich sehr erheblich, am auffallendsten war der Einfluß der Pituitrininjektion auf den Ernährungszustand der Kranken, der Exophthalmus veränderte sich kaum. In drei Fällen handelte es sich um Patienten, die derart heruntergekommen waren, daß ein chirurgischer Eingriff nicht ratsam erschien; sie erholten sich, aber es vergrößerte sich die Schilddrüse unter Besserung des Befindens und es konnte dann die Resektion vorgenommen werden; in einem anderen Falle wirkte die rein interne Hypophysenbehandlung geradezu lebensrettend. Der mit Hypersekretion einhergehende Schilddrüsenschwund kann durch die Therapie aufgehalten werden; ein völliges Schwinden der Basedowzeichen wurde bei ausgesprochenen Symptomen der Krankheit nicht beobachtet. Das rasche Aufhören der thyreotoxischen Symptome und die gleichzeitige Volumenzunahme der Schilddrüse sprechen dafür, daß die Sekretion des Thyreotoxins in die Blutbahn und die Füllung der Follikel zwei differente, wahrscheinlich entgegengesetzte Leistungen der Drüse sind.

Bamberger empfiehlt auf Grund einiger Erfolge bei Frostbeulen sehr warm Kalksalze gegen Erfrierung (Deutsch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 50). Er verwandte meist die von Löw und Emmerich angegebene 20 proz. Lösung von Calcium chlorat. cryst. puriss., neuerdings in einem Falle Tabletten von Calc. natriolacticum, des sog. Calzan, das sich durch Wohlgeschmack auszeichnet und überdies durch Erhöhung der Blutalkaleszenz indirekt zur Kalkretention beiträgt. Die Wirkungs-

weise des Kalks erklärt sich wohl aus seinem Einfluß auf die Gefäßpermeabilität, wie sie Chiari und Januschke nachgewiesen haben. Bei der nahen pathologisch-anatomischen Verwandtschaft zwischen Erfrierung und Verbrennung dürfte es angebracht sein, auch hier Kalk zur Beschleunigung der Heilung zu geben.

Unter dem Namen Polygalysat (Senegalysat Bürger) wird ein nach Art des Digitalysat und ähnlicher Produkte gereinigtes Präparat in den Handel gebracht, das Herzfeld (Deutsch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 51) für die Behandlung von Alterskatarrhen empfiehlt. Er gibt 2—3 stündlich 10—12 Tropfen und sah nie üble Nebenwirkungen, wie sie bei dem scharf kratzenden und übel schmeckenden Decoctum Senegae so häufig sind. i. V.: E. Rosenthal-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** „Zur Behandlung der Fingerschüsse" macht Schloffer in der Med. Klinik Nr. 52 bemerkenswerte Ausführungen. Verf. weist darauf hin, daß bei den Fingerschüssen ähnlich wie bei den Fingerverletzungen und Phlegmonen der Friedenspraxis das Endresultat der konservativen Behandlung oft ein weit schlechteres wird als bei früh oder spät ausgeführter Abtragung des Gliedes. Bei den dorsopalmaren Durchschüssen im Bereich des Grund- oder ersten Interphalangealgelenkes mit gleichzeitiger Zerstörung der Streck- und Beugesehnen ist das Resultat nach der oft Monate lang dauernden Heilung ein steifer Finger, häufig auch ein minderbeweglicher Nachbarfinger, der auch nach der nachträglichen Abtragung des verletzten Fingers nicht seine normale Beweglichkeit wieder erhält. Bei primärer Enukleation läßt sich dagegen meist schon nach einigen Wochen eine verhältnismäßig brauchbare Hand, oft Felddiensttauglichkeit erzielen. Eine nachträgliche operative Mobilisierung der versteiften Finger läßt sich im allgemeinen nicht mit Sicherheit erreichen und nimmt zudem lange Zeit in Anspruch. Auch aus Weichteilverletzungen ohne Knochenzerstörung resultieren häufig infolge bedeutender Haut- und Sehnenverluste steife Finger, die beim Zugreifen nur im Wege stehen; auch für diese hält Verf., vorausgesetzt, daß nur ein Finger verletzt ist, die primäre Entfernung für angezeigt. Anders ist die Sachlage, wenn es sich um die Verletzung mehrerer Finger handelt. Hier wird man natürlich auf die Erhaltung selbst schwer geschädigter Finger Gewicht legen müssen, da diese namentlich, wenn ein oppositionsfähiger Daumen erhalten ist, wertvolle Greiforgane geben können. Während nun die Versteifung eines der vier dreigliedrigen Finger für die meisten Berufe ungünstiger ist, als der Verlust eines derselben, macht der Daumen, selbst wenn er steif ist, wegen seiner Bedeutung für die Greiffähigkeit der Hand eine Ausnahme. Selbstverständlich soll man die Indikation zur Exartikulation nicht schematisch treffen und vor allem auch den Beruf des Mannes in Betracht ziehen. Im allgemeinen darf man aber sagen, daß durch den Verlust des Grundgelenkes resp. des ersten Interphalangealgelenkes bei gleichzeitiger Verletzung der Streck- und Beugesehne des Fingers die Indikation zur Abtragung gegeben ist. Verf. empfiehlt, den Rat zur Operation in einem Zeitpunkte zu erteilen, wo die Zustimmung zu derselben noch leicht erreichbar ist, d. h. also in den vorderen Lazaretten.

Über „Chylothorax traumaticus" berichtet Derganz in der Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. Der Chylothorax entsteht durch Zerreißung des Ductus thoracicus innerhalb seines Verlaufes im Brustraum und dem darauf folgenden Erguß seines Inhalts, des Chylus, in die Brusthöhle. Außer auf traumatischem Wege kann auch durch Kompression seitens eines intrathoracischen Tumoren, welcher eine Lymphstauung mit starker Lymphangiektasie und Berstung einzelner Lymphgefäße bewirkt, ein Chylothorax erzeugt werden. Die Diagnose wird auf Grund einer Probepunktion gestellt, welche eine dünne Flüssigkeit von milchiger Beschaffenheit, also reinen Chylus zu Tage fördert. Unter dem Mikroskop sind Lymphocyten und fein emulgiertes Fett zu sehen. Die chemische Untersuchung des Punktates ergibt die Anwesenheit von Zucker. Bei Tuberkulose und Karzinose der Pleura kommen zuweilen infolge Verfettung der Zellen Ergüsse von milchigem Aussehen vor, welche mit dem echten Chylothorax nichts zu tun haben. Differentialdiagnostisch entscheidet der reichliche Zuckergehalt für letzteren, während geringe Spuren von Zucker für chyloiden Erguß sprechen. — Der traumatische Chylothorax ist eine so seltene Erkrankung, daß bisher erst 13 Fälle publiziert wurden, von denen 7 geheilt, 6 gestorben sind. Von den sieben geheilten Fällen wurden vier durch einmalige Thoracozentese zur Heilung gebracht, zwei mußten mehrmals punktiert werden, bei einem Falle wurde die Thoracotomie ausgeführt. In den Fällen mit unglücklichem Ausgang trat der Exitus unter dem Bilde allgemeiner Entkräftung und zunehmender Atemnot ein. Die Heilung des Chylothorax muß man sich wohl so vorstellen, daß durch den Exsudatdruck eine Tamponade der verletzten Stelle des Ductus erzeugt wird und dieselbe indessen zur Heilung gelangt. In anderen Fällen möge auch ähnlich wie bei Gefäßverletzungen, Kollateralen und Anastomosen zur Entwicklung kommen. In dem vom Verf. mitgeteilten Falle handelte es sich um eine Schußverletzung eines zwanzigjährigen Trainsoldaten mit Zerreißung des Brustganges und der linken Pleura. Der Einschuß lag am rechten Sternoklavikulargelenk, der Ausschuß hinten links neben der Wirbelsäule in der Höhe der Spina scapulae. Am nächsten Tage nach der Verletzung wurde eine Dämpfung in der linken Brusthälfte konstatiert, welche im Laufe der nächsten Tage unter wachsender Atemnot zunahm und in

eine totale Dämpfung überging. Nach Entleerung von zwei Litern dünnflüssigen Eiters vorübergehende Besserung, nach einigen Tagen wieder Anstieg des Exsudates, hochgradige Atemnot, Heiserkeit, Vorwölbung der ganzen linken Brustseite und Verdrängung des Herzens nach rechts. Die Probepunktion ergibt eine gelbliche, leicht rötliche Flüssigkeit von auffallend milchiger Beschaffenheit. Die mikroskopische und chemische Untersuchung bestätigte den Verdacht eines traumatischen Chylothorax. Nach zweimaliger Punktion mit Entleerung von über 2 Litern milchigem Chylus wurde nach 4 Wochen wegen Wiederansammlung des Exsudates eine Heberdrainage der linken Brusthöhle nach Bülau ausgeführt, wonach Patient allmählich genas. Während der ganzen Zeit bestand kein Fieber. Der mitgeteilte Fall stellt den zweiten bis jetzt in der Literatur bekannten Chylothorax durch Schußverletzung dar.

In einer Arbeit über „Nachbehandlung von Kriegsverletzungen besonders durch Sehnenplastiken" in der feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 51 weist Fischer auf die große Bedeutung der Sehnenüberpflanzungen hin. Verf. hat speziell bei Radialislähmungen nach mißlungener Nervennaht noch sehr gute Resultate mit dieser Methode erzielt und führt mehrere der geheilten Fälle im Bilde vor. Was den Zeitpunkt der Operation anlangt, so ist es an sich das Gegebene, bei Lähmungen infolge von Nervendurchtrennung zuerst die Nervennaht zu machen und erst, wenn diese mißlungen, die Sehnenplastik. Aber bei diesem Vorgehen kommt man, wie Verf. ausführt, häufig nicht dazu, helfen zu können, da sich nach einer mißlungenen Operation die meisten Leute nicht zu einer weiteren entschließen können. Nach Beobachtungen des Verf. hat die Nervennaht keine zahlreichen Erfolge aufzuweisen, zumal in jenen Fällen, in denen der zerrissene Nerv in großen Narben oder Callusmassen eingebettet ist. Für solche Fälle empfiehlt Verf. von vornherein zur Sehnenplastik zu greifen, um eine brauchbare Hand zu erzielen. Nach Vulpius und Stoffel ist Grundbedingung für die Operation, daß der Funktionsverlust ein umschriebener geblieben ist und daß genügend kräftige Nachbarn in der Nähe sind, deren Funktionsausfall in Tausch genommen werden kann. Wir können dabei nicht nur Muskeln mit der gleichen Funktion wie der gelähmte benützen, z. B. nur Strecker für Strecker, sondern auch die Antagonisten. Verf. bedient sich bei den Sehnentransplantationen meist der Methode von Vulpius, welcher den gelähmten Muskel mit einem gesunden in Kontakt bringt und beide im Bereich der Sehne miteinander vernäht. In einem Falle von Strecklähmung sämtlicher Finger der linken Hand infolge Zerstörung der Muskeln durch Granatschuß wurde der Musculus extensor carpi radialis longus in die Daumensehne, der Musculus brachioradialis in das Sehnenbündel des Extensor digitorum communis eingenäht. Es trat vollständige Heilung ein. In zwei Fällen von Radialislähmungen, in denen die Nervennaht aussichtslos war, wurde der Flexor carpi ulnaris in den Extensor digitorum communis, der Flexor carpi radialis in Daumenstrecker und Abduktor überpflanzt. Zur Fixation der Hand in Streckstellung wurden die Sehnen des Ext. carpi radialis und ulnaris an das Periost von Radius und Ulna genäht. Der Erfolg war sehr gut, mit Ausnahme der Beugeunfähigkeit der Hand waren alle Bewegungen ausführbar. Verf. beschreibt dann weiter die von ihm angewandte Methode, die Kontrakturen und Versteifungen der Gelenke, eine so außerordentlich häufige Folge vieler Kriegsverletzungen, auf einfache Weise zur Heilung zu bringen. Als Beispiel führt er ein in rechtem Winkel stehendes Ellbogengelenk an, das sich völlig beugen, jedoch beim Streckversuch in der Ellenbeuge eine derbe strangförmige Narbe oder eine verkürzte Sehne palpieren läßt. Die Narbe oder Sehne werden unter Lokalanästhesie subkutan oder offen durchtrennt. Am Ober- und Unterarm wird eine Gipsmanschette angelegt, und ein Eisenstab in dieselbe eingegipst, welcher in der Mitte, d. h. dem Gelenk entsprechend ein mittels Schraubenschlüssel feststellbares Scharnier besitzt. Morgens und abends wird der Arm langsam ein Stück weiter gestreckt und in der neuen Stellung mittels des Schraubenschlüssels festgestellt. Nach vollzogener Streckung kommt der Arm aus dem Gips und es beginnen Massagekur, Heißluft- und Bewegungstherapie, so daß das Gelenk bald vollständig beweglich ist. Bei Versteifungen des ganzen Gelenkes macht Verf. ein vorsichtiges Brisement forcé in Narkose und wendet dann weiter die beschriebene Methode an. Bei der Besprechung der Mechanotherapie weist Verf. darauf hin, daß sich an die passiven Bewegungen an den Apparaten energische aktive Bewegungen unter Aufsicht der Ärzte oder geschulten Unterpersonals anschließen müssen. Die Erziehung des Willens zur aktiven Bewegung ist für den Erfolg von der größten Wichtigkeit.

i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Fuchs (Über Beteiligung des Sehnerven bei akuter intraokularer Entzündung. — v. Graefes Archiv Bd. 91 S. 1) hat Augen, die wegen einer an eine Verletzung sich anschließenden intraokularen Entzündung enukleiert worden waren, auf das Verhalten der Sehnerven untersucht. Bei der Mehrzahl der Fälle, die ophthalmoskopisch zu untersuchen unmöglich ist, wird klinisch das Verhalten der Lichtempfindung als Maßstab für die Beteiligung des Sehnerven herangezogen. In frischen Fällen bestehen aber neben anatomischen Veränderungen auch bloß funktionelle Schädigungen der Sehnerven. Hier kann nur die längere Beobachtung des Falles entscheiden. Erhebliche Verbesserung des Sehvermögens beruht dann auf

einem Verschwinden funktioneller Störungen. Ein Mißverhältnis zwischen Sehschärfe und Medientrübung ist in abgelaufenen Fällen auf eine irreparable Veränderung zu beziehen. Deshalb ist auch bei einer späteren Operation das Sehvermögen häufig nicht entsprechend den optischen Verhältnissen. Das Verhalten der Lichtempfindung wurde bisher als entscheidend für die Frage der Enukleation angesehen. Theoretisch ist dies nach F. Untersuchungen ein Irrtum. Selbst vollständiger Verlust der Lichtempfindung kann bei fast unverändertem hinteren Abschnitt bestehen. Auch das Verhalten der Spannung des Auges und der Grad der äußeren Entzündungserscheinungen geben keinen sicheren Maßstab. Praktisch ist aber die bisherige Anschauung, die Herabsetzung der Sehschärfe bis auf Lichtempfindung oder den Verlust des Sehvermögens als Grund zur Enukleation anzusehen, richtig. Wir würden die Erhaltung einiger weniger Augen, die nicht enukleiert zu werden brauchten, mit einem starken Ansteigen der Zahl der sympathischen Entzündungen erkaufen.

Wessely (Archiv f. Augenheilk. Bd. 80 S. 1) empfiehlt zur Behandlung des Ulcus corneae serpens die Anwendung seines Dampfkauters und berichtet über 83,3 positive Resultate im Gegensatz von nur 50 bei der Galvanokaustik. Ganz besonders springt auch der Unterschied des Ausganges ins Auge, indem bei Anwendung des Dampfkauters die zurückbleibende Narbe wesentlich zarter und glatter ausfällt als nach Applikation des Galvanokauters. Der Dampfkauter hat eine stärkere Tiefenwirkung auf die im Innern des Hornhautparenchyms liegenden Bakterien ohne die Hornhautlamellen selbst auch nur entfernt so anzugreifen wie die Glühhitze.

Cords (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 34 S. 134) faßt seine Erfahrungen über die Prognose der Stirnhirn-Orbitaschüsse folgendermaßen zusammen: bei den meisten derartigen noch in Lazarettbehandlung kommenden Fällen handelt es sich um — vertikale oder horizontale — Tangentialschüsse, weniger um Gehirnsteckschüsse. Tangentialschüsse erfordern zur Vermeidung einer Infektion baldigste Wundversorgung und Schaffung günstiger Abflußwege durch Freilegung des Orbitaldaches von unten her; besonders ist dabei der Behandlung der Stirn- und Siebbeinhöhle zu gedenken. Steckschüsse sind individuell zu behandeln. Wundversorgung ist bei orbitalen Schüssen rätlich. Bei Gehirnprolaps ist ein sekundärer Eingriff erforderlich, bei der meist infausten Encephalitis wie beim Gehirnabszeß ist für gute Drainage zu sorgen.

Ollig (Arch. f. Augenheilk. Bd. 80 S. 534) verwendet zur Lokalanästhesie bei Enukleation usw. folgende Lösungen: Novoc. 0,0125, Sol. kal. sulfuric. 0,02, Suprarenin (1 : 1000) gtt. II, Sol. natr. chlorat. (0,9 : 100) 5,0. Zunächst erfolgt eine Anästhesierung der Konjunktiva durch 5 Proz. Kokainlösung etwa 20 Minuten vor der Operation. 3—5 Minuten nach dem zweiten Tropfen Kokain, jedoch mindestens 12 Minuten vor der Operation, spritzt er 1 ½ ccm der oben erwähnten Lösung temporal und nasal vom Bindehautsack hinter den Bulbus. Dabei geht er mit einer 4 cm langen geraden Platiniridiumnadel durch den äußersten Teil der Bindehaut des lateralen Lidwinkels 1 cm in die Tiefe, dreht dann die Spritze so, daß die Nadelspitze gegen die Verlängerung der Augenachse hinter den Bulbus gekehrt ist. Die Nadel wird im ganzen 3—3 ½ cm von der Einstichstelle aus gerechnet eingeführt und dann die Lösung eingespritzt. Bei der nasalen Injektion führt er die Nadel etwas oberhalb der Karunkel so ein, daß sie über oder unter der Sehne des M. obliquus in die Tiefe dringt. Er hält die Verbindung des Novokains mit Kalium sulphuricum für wirksamer als die einfache Novokainlösung.

Gilbert (Arch. f. Augenheilk., Bd. 80 S. 41) teilt die von ihm beobachteten Kriegsverletzungen des Sehorgans ein in 1. Verletzungen des Augapfels allein, 2. Verletzungen des Augapfels und der umgebenden Weichteile, sowie des Orbitalskeletts und 3. Schädigungen des Sehorganes bei Schädelschüssen. Die größtenteils leichten Verletzungen der ersten Gruppe bieten gegenüber den Friedensverletzungen keine Besonderheiten. An Häufigkeit stehen die kleinen perforierenden Lederhaut- und Hornhautwunden zurück, sie sind durch kleine Minen-, Hand- und Gewehrgranatsplitter bedingt. Auch die kleinen Sprengstückchen der amerikanischen (?) Artilleriemunition führen gelegentlich zu perforierenden Wunden; dazu kommen neuerdings auch die Glassplitter der Flaschengranaten. Von 20 derartig verletzten Augen konnten 18 erhalten werden. Die bei dem Kreideboden der Champagne häufigen Verletzungen mit Kreidepartikelchen heilten meist bei reizloser Einheilung des Kreidestückchens glatt aus. Wesentlich ungünstiger gestaltete sich der Verlauf bei größeren perforierenden Verletzungen. Völlige Zertrümmerung bei totaler Perforation des Augapfels waren hier häufig. Kontusionen des Auges können durch Luftdruck explodierender Granaten und Minen zustandekommen. Die von Adam beobachteten und von diesem auf kortikale Veränderungen bezogene Erblindung ohne lokalen Befund beobachtet G. nicht. Die zweite Gruppe ist die wesentlich größere und bedingt durch sagittal auftreffende Granat- und Minensplitter, leider nicht ganz selten auch doppelseitig. Therapeutisch bieten hohes Interesse die Verletzungen des Bulbus, die durch Infanteriegeschosse in frontaler oder schräger Richtung hervorgerufen werden. Das Auge selbst kann hier oft erhalten werden, selbst wenn größere perforierende Verletzungen vorliegen, da Fremdkörper und meist auch infektiöses Material nicht eingedrungen sind. Die sorgfältigste Behandlung erfordern die Zerreißungen der Lider. Hierbei

ließen sich die operierten Fälle in 2 Typen einreihen. Bei dem einen ist das Lid in eine nasale und temporale Hälfte gespalten und es droht mangelhafter Lidschluß namentlich im mittleren Teil der Lidspalte. Beim zweiten Typ liegt die Wunde weiter nasal. Beim ersten Typ wurde die Wunde angefrischt und nach Blepharotomie sowie Entspannungsschnitt in der Gegend des unteren oder oberen Augenhöhlenrandes die beiden Lidhälften vernäht. Beim Typ 2 wurde der Entspannungsschnitt in die Gegend zwischen innerem Lidwinkel und Nasenrücken gelegt. Gerade hier erweist sich auch die Annäherung des durch Unterminierung mobilisierten temporalen Lidteiles die passagere Blepharotomie sehr vorteilhaft. Bei orbitalen Querschüssen wurden die von A. beschriebenen Schädigungen der Aderhaut und Netzhaut ohne äußere Verletzung des Bulbus wiederholt beobachtet. In der dritten Gruppe wurden 43 Schädelschüsse beobachtet, davon hatten 7 Stauungspapille. G. stellt sich wie A. und Birch-Hirschfeld auf den Standpunkt, daß Stauungspapille allein nicht den Anlaß der Trepanation bei Schädelschüssen geben würde, dagegen wünscht er die Operation bei den Fällen, die das Bild einer Neuritis optici aufweisen.

(G. C.) Adam.

---

4. **Aus dem Gebiete der Psychiatrie.** Fast bei jeder geistigen Erkrankung einer jüngeren weiblichen Person wird dem Psychiater die Frage des Zusammenhanges zwischen Menstruation und Psychose von den Angehörigen vorgelegt; die Antwort muß sich gewöhnlich als ein Niederschlag reicher, aber unbestimmter Erfahrungen an dem allgemeinen Hinweis auf gewisse Möglichkeiten genug sein lassen. Auf der breiten Grundlage der gesamten Literatur und eigener Erfahrungen aus der Halleschen Klinik hat Ph. Jolly den Gegenstand bearbeitet (Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 55, Heft 3, 1915). Was J. über den Einfluß der Menses auf Entstehung und Verlauf der Psychosen ermitteln konnte, ist folgendes: Eine eigene Menstruationspsychose als klinische Einheit gibt es nicht, ebensowenig wie eine eigene Graviditäts-, Puerperal- oder Laktationspsychose. Es gibt aber Fälle, die eigenartige Beziehungen zur Menstruation darbieten, indem sie in ursächlichem Zusammenhang mit der Menstruation und zwar meist prämenstruell auftreten. Manchmal handelt es sich nur um einen Anfall einer geistigen Störung, meist um mehrere. Der Zusammenhang mit den Menses ist in der Regel wechselnd; in der großen Mehrzahl der Fälle verliert sich derselbe später. In seltenen Fällen finden wir derartige Psychosen schon vor der ersten Menstruation. Dieselben scheinen an vierwöchentliche Termine gebunden zu sein und endigen meist mit Eintritt der ersten Menses. Die mit Eintritt der ersten Menses beginnenden Psychosen bieten den auch sonst in der Pubertätszeit vorkommenden Geistesstörungen gegenüber nichts Besonderes. Auch nach Eintritt des Klimakteriums sind einige wenige den Menstruationspsychosen an die Seite gestellte Fälle beschrieben worden, doch kann ihre Analogie zu diesen nicht anerkannt werden. Es handelt sich bei den Menstruationspsychosen um die auch sonst vorkommenden geistigen Störungen und zwar häufig um Manien, um in einzelnen Anfällen verlaufende hebephrenische und katatonische Psychosen, um Fälle von Amentia, von Hysterie, seltener um melancholische Geistesstörengen. Auch die Dipsomanie kann deutliche Beziehungen zu den Menses zeigen. Die Häufigkeit der Menstruationspsychosen wird öfter übertrieben. Bei genauerem Zusehen ist in vielen der mitgeteilten Fälle der Zusammenhang mit der Menstruation ziemlich gesucht, besonders da auch öfter nur die Angaben der Angehörigen oder der Patientinnen selbst dem angenommenen Zusammenhang zugrunde liegen. Vor allem bei forensischen Fällen ist deshalb Vorsicht geboten. Die als sogenannte epochale Menstruationspsychose beschriebenen Beobachtungen können als besondere Form nicht anerkannt werden. Es ist Burger sehr darin zuzustimmen, daß man nicht von Menstruationspsychosen sprechen sollte, sondern zu der Grunddiagnose in den betreffenden Fällen die Angabe hinzusetzt, daß es sich um einen menstruellen Typus handele. Bei unseren heutigen Anschauungen über das Wesen der Menstruation erscheint es wünschenswert, bei Fällen, in denen die Psychose einen Zusammenhang mit den Menses zeigt, Untersuchungen auf Abwehrfermente vorzunehmen. Auch der Einfluß der Menstruation auf chronische Psychosen im Sinne einer jeweiligen Verschlimmerung werde übertrieben.

Bezüglich des Einflusses der Psychosen auf die Menstruation fand Jolly folgendes: „Ein mindestens zweimaliges Ausbleiben der Menses fand sich besonders bei akuten bzw. akut beginnenden Psychosen, kam aber auch im Beginn und späteren Verlauf chronischer Psychosen vor. Wenn auch in prognostischer Beziehung die alte Erfahrung bestätigt werden kann, daß im allgemeinen Wiedereintritt der Menses mit gleichzeitiger psychischer Besserung günstig ist, dagegen ohne Besserung einen ungünstigen Ausgang befürchten läßt, muß man im einzelnen Fall doch vorsichtig sein, da die Menses sich sehr verschieden verhalten können, z. B. der Wiedereintritt der Menses der Besserung um Monate vorausgehen kann. Häufig fand sich Amenorrhoe, in Übereinstimmung mit den spärlichen Angaben der Literatur, bei Paralyse und besonders bei Tabo-Paralyse. Auf letzteren Punkt wurde bisher nicht hingewiesen, er bedürfte der Bestätigung an einem größeren Material. Sehr oft (in $^4/_5$ der Fälle) fand sich Amenorrhoe bei Amentia, ein Umstand, der bei dem akuten, oft stürmischen Verlauf dieser Psychosen und der häufig schweren

Beeinträchtigung des Organismus nicht auffällig ist. Nächst häufig, etwa in der Hälfte der Beobachtungen, sah J. das Zessieren der Menses bei den katatonen und hebephrenen Psychosen. Selten dagegen war dasselbe bei den paranoiden Psychosen, trat überhaupt nicht ein bei der chronischen Paranoia, was sich mit den Angaben der Autoren völlig deckt. Bei Melancholie fand sich Amenorrhoe etwa in der Hälfte, bei Manie etwa in einem Drittel der Fälle. Die Annahme von Pilcz, daß bei den periodischen Psychosen Amenorrhoe seltener sei wie bei den sonstigen Fällen von Manie und Melancholie, konnte nicht bestätigt werden. Imbezillität, Hysterie und Epilepsie zeigten gar nicht oder sehr selten Zessieren der Menses. Bemerkenswert ist, daß das Symptom der Amenorrhoe nicht nur bei solchen Psychosen beobachtet wird, die wie Paralyse auf einer schweren Vergiftung des Körpers beruhen, oder wie die katatonen und hebephrenen Geistesstörungen — dies deuten ja besonders auch die mit den Abderhalden'schen Methoden gewonnenen Resultate an — mit Störungen der inneren Sekretion in Zusammenhang stehen, oder wie Amentia meist auf eingreifende Stoffwechselstörungen zurückzuführen sind, sondern auch bei Manie und Melancholie, die doch als rein funktionelle Psychosen betrachtet zu werden pflegen. Da eine länger dauernde Amenorrhoe bei vorher regelmäßig Menstruierten wohl als auf irgendeiner direkten Störung der Funktion der Ovarien und der in denselben erzeugten Hormone beruhend anzusehen ist, auf jeden Fall Veränderungen des inneren Chemismus anzeigt, so sind auch in den Fällen von Manie und Melancholie, in denen Amenorrhoe eintritt, derartige Veränderungen anzunehmen. Es ist das Symptom der Amenorrhoe anzureihen den auch bei diesen Psychosen häufig sehr weitgehenden Störungen der Ernährung, des Schlafs usw. und unterstützt im Verein mit denselben die Annahme, daß auch bei diesen Geisteskrankheiten einmal eine organische Grundlage sich feststellen lassen wird. Warum, und zwar bei allen davon betroffenen Psychosen, nur in einem Teil der Fälle die Menses ausbleiben, darüber läßt sich zurzeit, abgesehen von der Tatsache, daß vorwiegend aber keineswegs ausschließlich akute Fälle amenorrhoisch werden, noch nichts aussagen. J. versuchte einige Fälle mit Amenorrhoe der Manie-Melancholiegruppe und der Katatoniegruppe, bei denen ein langer Krankheitsverlauf bekannt war, solchen mit regelmäßigen Menses gegenüberzustellen und auf Einzelheiten sowohl in somatischer als in psychischer Beziehung zu vergleichen, konnte aber keine verwertbaren Unterschiede herausfinden. Es ist zu erwarten, daß uns spätere Untersuchungen und zwar besonders der inneren Drüsensekretion einmal darüber Aufschluß geben werden".

Über den Tod infolge epileptischen Anfalles berichtet Hebold aus 20jähriger Erfahrung in der Berliner Epileptiker-Anstalt Wuhlgarten (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Band 55, Heft 3, 1915): Wenn man den Tod im Status epilepticus mit seinen wenig eindeutigen Verhältnissen ausschließt, so bleibt als Ursache für den Tod im epileptischen Anfall in den wenigen Fällen, wo keine äußeren ursächlichen Umstände vorliegen, nur, wie auch bei anderen plötzlichen Todesfällen ohne erkennbare Ursache, die Annahme eines Herzschlages, eines Versagens der Herztätigkeit, übrig. Gegen diese Erklärung dürfte am wenigsten einzuwenden sein, wenn den Körper und die Herztätigkeit schwächende Verhältnisse vorgelegen haben und selbstverständlich, wenn ein Herzfehler oder Arteriosklerose bestand. Sonst kommen in der allergrößten Mehrzahl nur Unfälle in Betracht. Der Epileptiker ist im Anfall ein schwer gefährdeter Mensch. Es kommt nun auf die äußere Lage an, in der der Kranke sich gerade befindet, wenn er von einem Anfall betroffen wird; zuweilen hängt es auch nur von Zufälligkeiten ab, ob er bei dem Unfall sofort im Anfall einen plötzlichen Tod erleidet oder sich eine Verletzung zuzieht, die erst nachher zu einem tödlichen Ausgang führt. So kann man unterscheiden: Der plötzliche Tod wird 1. durch den Anfall an sich herbeigeführt (durch Herzschwäche, Herzriß, Hirnblutung). 2. Der Kranke stirbt infolge Sturzes an der im Anfall enthaltenen Verletzung sofort (Genickbruch, Wirbelbruch, seltener bei Schädelbruch). 3. Es tritt Erstickung durch die Lage ein, die vom Anfall selbst herbeigeführt wird (bei Bauchlage im Bett, Einklemmen zwischen Gegenständen, in Gesichtslage auf dem Boden). 4. Der Kranke erstickt durch Einatmen fremder Stoffe (von Speiseresten während oder nach der Mahlzeit, von Wasser beim Baden oder Fall ins Wasser oder verbrennt bei Fall ins Feuer). 5. Im Endzustand des Anfalles, dem Zustande der Bewußtseinsstörung, kann er Selbstmord begehen. (Der tödliche Ausgang konnte in Wuhlgarten bisher stets verhindert werden.) II. Der Tod nach dem Anfall wird 6. durch den Anfall selbst durch Gehirnblutung (bei Arteriosklerose) oder durch Gehirngeschwulst herbeigeführt, 7. durch Sturz auf den Kopf im Anfall, der mit oder ohne Schädelbruch Gehirn- und Hirnhautblutungen verursacht, 8. durch den Fall ins Feuer und heiße Flüssigkeiten (Verbrennen, Verbrühen), 9. durch Infektion der im Anfall erhaltenen Wunden (Tetanus traumaticus).

Über hysterische und katatonische Situationspsychosen macht Raecke in einer kleinen Arbeit (ibidem) zutreffende Bemerkungen: Seit 1909 haben sich die psychogenen Krankheitsbilder als Psychosen der Untersuchungshaft durchgesetzt. Man lernte auf der einen Seite die hysterischen Bewußtseinsstörungen, Ganserkomplex und Stupor, von der bisher übergroßen Gruppe der Dementia praecox abgrenzen, andererseits abtrennen die flüchtige Wahnbildung psychopathischer Ge-



fangener von den eigentlichen paranoischen Erkrankungen. Allein diese Ausdehnung unserer Erkenntnis auch auf psychogene, nichthysterische Krankheitsbilder in der Haft veranlaßte bald eine Reihe von Autoren, zur leichteren Zusammenfassung von einander anscheinend verwandten Formen die Bezeichnung Hysterie ganz fallen zu lassen und nur noch allgemein von degenerativen Haftpsychosen zu reden. Wichtiger als die subtilen Abgrenzungen von hysterisch und degenerativ es sind, ist die allzugroße Ausdehnung des Funktionellen überhaupt in einem Teil der neuen Literatur, wo Schilderungen von degenerativem Haftstupor vorkommen, bei denen das Wort Katatonie natürlicher wäre. Die psychogene Auslösbarkeit eines psychopathologischen Zustandes gilt namhaften Autoren als Kriterium des Degenerativen (Birnbaum); Beseitigung eines Stupors durch Elektrisieren spreche gegen Katatonie (Stern). Am weitesten geht Risch: „Es gibt keine Katatonie, die nur dann ausbricht, wenn der Kranke verhaftet wird und wie weggeblasen ist, wenn das psychische Trauma aufhört zu wirken."(!) Raecke ist — mit Recht — zu der Ansicht gelangt — und belegt sie mit einigen Beispielen —, daß die differentialdiagnostische Bedeutung der Beeinflussung durch die Situation heute im allgemeinen überschätzt wird. Die Abtrennung degenerativer Geistesstörungen von der Katatonie gelingt da am besten, wo uns ein klinisch gut charakterisiertes Bild entgegentritt, wie eben das einer gut ausgeprägten hysterischen Psychose. In allen zweifelhaften Fällen wird man sich heute doch zum Abwarten entschließen müssen und sich vor zu weitgehenden Behauptungen zu hüten haben. Gerade aus diesem Gesichtspunkt ist die Einführung der „Situationspsychose" in die psychiatrische Nomenklatur durch Siemerling und Stern wertvoll, weil solche Bezeichnung nichts präjudiziert. Es ist falsch, zu behaupten, daß die Abhängigkeit einer Geistesstörung in ihrem Verlaufe von der Situation allein ausschlaggebend sei für die spezielle Diagnose; nur unser Verdacht wird dadurch in eine bestimmte Richtung gelenkt. Es kann aber immer sein, daß es sich um eine unmerklich chronisch entwickelte Geisteskrankheit handelt, deren manifeste Schübe durch die Situation verursacht werden. Wahrscheinlicher ist freilich, daß nur ein transitorischer Ausnahmezustand vorliegt, wie er am häufigsten bei Hysterikern entsteht. Jedenfalls bedarf der Name „Situationspsychose" stets eines näher erläuternden Prädikats, soll er eine wirkliche Diagnose bedeuten. Man hat zu unterscheiden eine hysterische und eine katatonische Situationspsychose. Im Verlauf einer Dementia praecox können wie bei der Hysterie exquisit psychogen entstandene Symptomenkomplexe auftreten, die allein durch die Situation geschaffen und erhalten zu sein scheinen und demgemäß mit derselben zunächst verschwinden. Da die somit differentialdiagnostische Abgrenzung allein nach dem Verlauf lange Zeit auf Schwierigkeiten stoßen kann, sollte man wieder mehr bestrebt sein, durch Vertiefung unserer Kenntnis von der Symptomatologie des Zustandsbildes weiter zu kommen. Die zu allgemein gehaltene Bezeichnung „Degenerationspsychose" für psychogene Hafterkrankungen ist unzweckmäßig, weil sie den möglichen Verschiedenheiten der klinischen Bilder ungenügend Rechnung trägt.

Auf den Aufsatz Raecke's nimmt Meyer-Königsberg Bezug in Bemerkungen zu der Differentialdiagnose der psychogenen Reaktionen mit besonderer Berücksichtigung der im Kriege beobachteten psychischen Störungen. Meyer stimmt Raecke, namentlich in bezug auf die ganz unbegrenzte Möglichkeit psychischer Schädigungen bei Kriegsteilnehmern darin zu, daß nur das klinische Bild Aufschluß über die Grundkrankheit zu geben vermag. Wenn wir auch vielleicht von serologischen Untersuchungen und solchen von Bluts- und elektrischer Art Unterstützung erwarten können. (Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 56, Heft 1.)

Derselbe Autor gibt einen Beitrag zur Kenntnis des Einflusses kriegerischer Ereignisse auf die Entstehung geistiger Störungen in der Zivilbevölkerung und zu der der psychischen Infektion (ebendort). Es handelt sich um eine sehr interessante Erkrankung dreier Familienmitglieder, Flüchtlinge aus Memel beim Russeneinfall, die von einer der akuten Halluzinose der Trinker entsprechenden Störung gleichzeitig befallen wurden. Schwere körperliche und seelische Erschöpfung wirkten hier offenbar nicht psychogen, sondern wie ein körperliches Leiden mit dem gleichen Effekt. Die Krankheit verlief im wesentlichen als traumhafte Bewußtseinstrübung mit sehr zahlreichen außerordentlich lebhaften Sinnestäuschungen auf allen Gebieten, mit besonders vielfachen illusionären Ausdeutungen und Wahnideen, starker Angst und Erregung. Besonders bezeichnend war die eigenartige wahnhafte Verfälschung der gesamten Vorkommnisse, alles erschien ihnen geheimnisvoll, voll dunkler Andeutungen und Beziehungen, verändert, wie weit entfernt, wirklich und doch unwirklich wie auf der Bühne Dabei haben die wahnhaften Andeutungen im Verein mit den Halluzinationen und Illusionen sich zu einem Wahnsystem zusammengeschlossen, in dem alle die an sich rätselhaften Vorkommnisse für die Kranken innerlich zusammenhängend und logisch begründet erschienen. Dabei war anscheinend stets die Orientierung zur Person, meist auch die über Ort und Zeit erhalten und das äußere Verhalten, abgesehen von zeitweisen Erregungen, im wesentlichen geordnet. (G. C.)

Paul Bernhardt-Dalldorf.

5. **Aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und experimentellen Therapie.** Untersuchungen über Tuberkulose und malignes Granulom der axillaren Lymphdrüsen hat Prym angestellt (Frankf. Zeitschrift f. Pathologie, Bd. 18, Heft 1, 1915). Unter dem Sektionsmaterial des Bonner Pathologischen Institus fand sich relativ häufig isolierte Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen. So ergab sich, daß von 21 untersuchten Leichen mit Lungentuberkulose 11 mal eine sichere Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen festzustellen war, und daß, wenn die genannten Lymphdrüsen erkrankt waren, auf der entsprechenden Seite Verwachsungen der Lunge mit der Pleura costalis nachweisbar waren oder eine Tuberkulose der Pleura costalis bestand. Der Beweis, daß die axillaren Lymphdrüsen von der Lunge aus direkt erkranken, konnte durch Untersuchung des in Betracht kommenden Weges auf Kohle bzw. Staubpartikelchen erbracht werden; es zeigte sich nämlich, daß in allen Fällen von Achseldrüsentuberkulose Kohlepartikelchen in den entsprechenden Lymphdrüsen nachzuweisen waren. Eine Ausnahme machten nur 3 Fälle von Miliartuberkulose. Auf Grund dieser Ergebnisse müssen auch die Achseldrüsen zum Abflußgebiet der Pleura und der Lunge gerechnet werden. Die Achseldrüsentuberkulose kommt nur zustande, wenn entweder eine Verwachsung der tuberkulösen Lunge mit der Pleura costalis besteht oder wenn eine Tuberkulose der Pleura costalis selbst besteht. P. zieht aus seinen Untersuchungsergebnissen Folgerungen, die namentlich auch für den Chirurgen wichtig erscheinen. Er weist darauf hin, daß die Fälle von Mammakarzinom mit Metastasen in tuberkulöse Achseldrüsen sich so erklären, daß die betr. Kranken von der Lunge aus eine latente Tuberkulose der axillaren Lymphdrüsen erworben hatten und daß in diese Drüsen nun die Metastasen des Karzinoms erfolgen. Bei Mammatumoren muß man die Achseldrüsen genau auf Tuberkulose (und auch auf verschleppte Kohleteilchen) untersuchen, um gelegentlich latente Lungentuberkulose aufdecken zu können. Auch für die Auffassung der Genese des malignen Granuloms sind die Prym'schen Untersuchungen von Bedeutung. In 4 von 5 Fällen war das Granulom zuerst in den axillaren Lymphdrüsen lokalisiert; der Verf. ist der Ansicht, daß das maligne Granulom sich gern, vielleicht sogar ausschließlich auf der Basis latenter Tuberkulosen entwickelt, nicht durch einen modifizierten Tuberkelbazillus hervorgerufen werde, wie vielfach angenommen wird.

Über die Wirkung des Atophans auf die Nierenfunktion berichtet Eisner auf Grund einiger Fälle, die mittels der neuen Methoden zur Prüfung der Nierenfunktion untersucht wurden (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 118, Heft 2, 1915). Es ergab sich, daß, während nach Kalkdarreichung eine ziemlich konstante Funktionsherabsetzung erfolgte, nach Atophangaben die Funktion nicht eindeutig geändert wurde. Nur die Ausscheidung von Kochsalz und Stickstoff war einigemal bei Atophandarreichung deutlich vermindert. Nach der Atophanperiode stiegen die Werte wieder an. Die schon bekannte Steigerung der Harnsäureausscheidung unter Atophan konnte E. ebenfalls bestätigen.

Das Cymarin ist in letzter Zeit mehrfach als neues Herzmittel empfohlen worden, es sollte auch in Fällen, bei denen Digitalis wirkungslos blieb, noch Erfolg haben. Gaisböck hat nun experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise des Cymarins (Zeitschrift für experim. Pathologie und Therapie, Bd. 7, Heft 3, 1915) angestellt und berichtet auch über klinische Beobachtungen. Bei subletalen Dosen kam es nach intravenöser Injektion bei Kaninchen zu einer Pulsverlangsamung, die als Vaguswirkung aufzufassen ist und zu einer Blutdrucksteigerung. Nach tödlichen Dosen tritt eine rasch einsetzende starke Blutdrucksteigerung, Zunahme der Pulsgröße und Abnahme der Pulsfrequenz ein. Nach etwa 45 Sekunden wird der Puls unregelmäßig, nach 3—4 Minuten erfolgt ein ziemlich rascher Blutdruckabfall und der Tod des Tieres. Ob dem Cymarin eine kumulative Wirkung zukommt, ging aus den Versuchen nicht mit Sicherheit hervor. Um das Verhalten des Herzens genauer verfolgen zu können, registrierte G. die Schwankungen des Herzvolums mittels der Knoll'schen Perikardkanüle. Aus den auf diese Weise gewonnenen Kurven geht hervor, daß nach tödlicher Cymarinvergiftung das Herz in Diastole stillsteht. Die mikroskopische Untersuchung der Herzmuskulatur ergab histologische Befunde, die eine Schädigung des Herzmuskels durch Cymarin wahrscheinlich machen. Es fehlte die Querstreifung und auch die Oxydasegranula waren auffällig vermindert. Der Verf. empfiehlt für die klinische Verwendung des Mittels entschieden Vorsicht. Von der Anwendung per os sah er keine durchgreifende Wirkung, dagegen trat manchmal Übelkeit und Erbrechen auf. Bei intramuskulärer Applikation in Dosen von 1 ccm war eine gute diuretische Wirkung nachweisbar, die aber nur 1—2 Tage anhielt. Die intravenöse Injektion hat G. auf Grund der erwähnten Tierversuche nicht angewandt.

Maresch teilt 5 Fälle von pyämischen Prozessen mit, die durch fusiforme Bazillen hervorgerufen waren (Centralbl. f. Bakt., Bd. 77, Heft 2, 1915). Die primären Herde wurden bei der Autopsie im Mittelohr und im Wurmfortsatz gefunden. Aus einer Literaturübersicht geht hervor, daß in anderen Fällen die primären Herde meist im Darmtraktus oder seinen Anhängen ihren Sitz hatten; verhältnismäßig häufig war der Wurmfortsatz der Ausgangspunkt der pyämischen Erkrankung. In Ausstrichpräparaten gangränöser Appendices lassen sich öfter fusiforme Bazillen

nachweisen, die bei dem brandigen Zerfall des Wurmfortsatzes zusammen mit anderen anaeroben Bakterien eine wichtige Rolle spielen. Klinisch scheint für die durch fusiforme Bazillen verursachte Pyämie ein protahierter Verlauf mit häufigen Rekurdeszenzen charakteristisch zu sein.

Die genauere Differenzierung des Streptococcus viridans von den Pneumokokken ist häufig schwierig durchzuführen. Der Tierversuch an Mäusen ist nicht immer entscheidend, weil zuweilen der Pneumococcus avirulent für die Maus sein kann und andererseits der Streptococcus viridans, für den an sich die Maus nicht empfänglich ist, für dieses Tier virulent wird. Die zur Unterscheidung verwandten Methoden, die auf der Tatsache beruhen, daß Pneumokokken durch Galle und gallensaure Salze aufgelöst werden, sind zwar theoretisch gut begründet, haben aber technische Schwierigkeiten, die die praktische Brauchbarkeit beeinträchtigen.

Gertrud Nachmann berichtet nun über Versuche Pneumokokken und Streptococcus viridans durch Optochin (Äthylhydrocuprein), dessen pneumokokkenvernichtende Kraft Morgenroth zuerst nachwies, zu differenzieren. Es ergab sich, daß Pneumokokken und Streptococcus mosus durch hohe Verdünnungen des Optochins (1:200000 und 1:500000), dagegen Streptokokken, Menigokokken, Gonokokken erst bei weit höheren Konzentrationen (Optochin 1:10000 und 1:5000) in ihrem Wachstum gehemmt werden. Eine Optochinlösung von 1:100000 hemmt somit nur Pneumokokken, alle anderen Kokkenarten, insbesondere alle Streptokokkenarten wachsen ungehindert. Diese Feststellungen lassen eine praktische Verwertung für die Differenzierung der Pneumokokken von den Streptokokken aussichtsvoll erscheinen (Centralbl. f. Bakt., Bd. 77, Heft 2, 1915). (G.C.)

G. Rosenow-Königsberg.

III. Standesangelegenheiten.

Die Steuerveranlagung der Ärzte in Preußen.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Alexander** in Berlin.

In den Händen der preußischen Ärzte, soweit sie nicht im Felde sind, befindet sich eine öffentliche Bekanntmachung betr. die Einkommensteuerveranlagung für das Steuerjahr 1916. Durch diese Bekanntmachung wird auf Grund § 25 des Einkommensteuergesetzes jeder bereits mit einem Einkommen von mehr als 3000 Mark veranlagte Steuerpflichtige aufgefordert, die Steuererklärung über sein Jahreseinkommen binnen einer vorgeschriebenen Frist anzugeben. Die Tatsache, daß die Ärzte z. T. trotz des langen Bestehens des Gesetzes über die Veranlagung sich immer noch im Unklaren befinden, sowie den Umstand, daß der Krieg für einen großen Kreis der Beteiligten gegen früher veränderte Verhältnisse geschaffen hat, läßt es wünschenswert erscheinen, die den Arzt besonders angehenden Bestimmungen und Entscheidungen kurz zusammenzustellen, wobei die Reichssteuern (Wehrbeitrag) und die Ergänzungssteuer (weil in diesem Jahre nicht zu veranlagen) ausgeschaltet werden.

Wir betrachten zunächst die Normalverhältnisse des Friedens und werden den durch den Krieg geschaffenen Veränderungen eine gesonderte Betrachtung zuteil werden lassen.

Einkommensteuerpflichtig sind die preußischen Staatsangehörigen, mit Ausnahme derjenigen, welche, ohne in Preußen einen Wohnsitz zu haben, in einem anderen Bundesstaate wohnen. Hierzu sind diejenigen Ärzte zu rechnen, die als preußische Staatsangehörige in einem nichtpreußischen Kurorte ihre Praxis ausüben und sich nur vorübergehend in Preußen aufhalten. Steuerpflichtig sind auch diejenigen Angehörigen der deutschen Bundesstaaten, die in Preußen ihren Wohnsitz haben, ohne in ihrem Heimatsstaat zu wohnen.

Als Einkommen gelten die gesamten Jahreseinkünfte der Steuerpflichtigen in Geld und Geldeswert aus Kapitalvermögen, Grundvermögen, gewinnbringender Beschäftigung. Zu letzterer zählt die Ausübung ärztlicher Praxis und Verdienst aus schriftstellerischer oder wissenschaftlicher Tätigkeit (nach Abzug der Unkosten). Maßgebend ist das Ergebnis des letztvorangegangenen Kalenderjahres (also des Jahres 1915). Insoweit für eine Einnahmensquelle ein volles Ergebnis noch nicht vorliegt, muß eine Schätzung nach dem mutmaßlichen Jahresertrage erfolgen. Der Begriff der „Einnahmequelle", auf den später noch zurückzukommen sein wird, ist im Gesetze nicht definiert, berufene Kommentatoren aber verstehen darunter nicht jeden einzelnen zur Erzielung von Einnahmen mitwirkenden Faktor, sondern nur einen solchen, der nach seiner Benutzung durch den Steuerpflichtigen für sich allein einen Reinertrag hervorzubringen befähigt ist. Auf geistige Arbeit angewendet, würde eine Einnahmequelle bedeuten die Fähigkeit, wirtschaftlich bewertete Arbeit zu leisten. Hiernach würde die gesamte Praxis oder die gesamte wissenschaftliche Tätigkeit des Arztes als Einnahmequelle zu gelten haben, nicht etwa ein Teil derselben, wie z. B. Kassenpraxis oder Anstellung als Krankenhausleiter neben der Ausübung sonstiger ärztlicher Tätigkeit.

Von dem Rohertrage der Einnahmequellen sind die Aufwendungen zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung des Ertrages (Werbungskosten) in Abzug zu bringen. Hierzu zählen die wirklich erfolgten Ausgaben für das zur Ausübung

der Praxis notwendige Fuhrwerk, für die erforderlichen Materialien, sowie für Instandhaltung und Ergänzung, aber nicht für die erste Anschaffung der erforderlichen Gerätschaften, also z. B. Miete für Warte- und Sprechzimmer, Kleidung, die für die Praxis eigentümlich ist, Bureauutensilien, Fernsprecher, Haftpflichtversicherung, Ausgaben für Assistenz und Vertretung. Nicht abzugsfähig sind Aufwendungen für Fachliteratur, Neuanschaffungen, Vereinsbeiträge u. dgl. Abzugsfähig sind ferner die Beiträge zu den Berufskammern (Ärztekammern), die persönlichen Beiträge zu Kranken-, Unfall-, Alters- und Invalidenversicherung, Witwen-, Waisen- und Pensionskassen, aber nur insoweit sie gesetzlich oder vertragsmäßig zu entrichten sind und nur, wenn sie zusammen den Betrag von 600 Mark jährlich nicht übersteigen, endlich Versicherungsprämien auf den Lebens- oder Todesfall bis zur Höhe von 600 Mark. Nicht abzugsfähig sind alle zur Bestreitung des Haushalts oder Unterhalts der Angehörigen gemachten Ausgaben.

Ermäßigung der Steuersätze um höchstens 3 Stufen kann gewährt werden bei einem Einkommen von nicht mehr als 12500 Mark, wenn besondere die Leistungsfähigkeit des Steuerpflichtigen wesentlich beeinträchtigende wirtschaftliche Verhältnisse vorliegen, wenn sie durch Unterhalt und Erziehung der Kinder, Verpflichtung zum Unterhalt mittelloser Angehöriger, andauernde Krankheit, Verschuldung und besondere Unglücksfälle bedingt sind.

Wird nachgewiesen, daß während des laufenden Steuerjahres infolge des Wegfalles einer Einnahmequelle oder infolge außergewöhnlicher Unglücksfalle das Einkommen um mehr als $^1/_5$ vermindert worden ist, so kann vom Beginn des auf den Eintritt der Einkommensverminderung folgenden Monats ab eine dem verbliebenen Einkommen entsprechende Ermäßigung der Einkommensteuer beansprucht werden. Diese wichtige Bestimmung, die gerade für Ärzte während der Kriegszeit berücksichtigenswert erscheinen könnte, verliert leider durch die Auslegungen der entscheidenden Faktoren bedeutend an Wert. Über den Begriff der Einnahmequelle haben wir oben das Nötige erwähnt und den Schluß ziehen müssen, daß nur bei Verlust der ganzen Praxis von dem Wegfall der Einnahmequelle die Rede sein kann. Auch die Interpretation der „außergewöhnlichen Unglücksfälle" ist nicht weniger als zweifelsfrei. Während nämlich die Organe der sozialen Versicherung wenigstens zum Teil geneigt sind, den Krieg zu den außergewöhnlichen Unglücksfällen zu rechnen, stellen sich die maßgebenden Instanzen des Einkommensteuergesetzes auf den entgegengesetzten Standpunkt. Auch eine neuerliche „Weisung" des Finanzministeriums an die Steuerbehörden hebt hervor, daß die Ermäßigung einzutreten hat in denjenigen Fällen, in denen den zum Heere Einberufenen „die Möglichkeit genommen ist", ihre zivilberufliche Tätigkeit auszuüben und auch eine Ausübung derselben durch einen Vertreter nicht stattfindet.

Wie haben sich nun diejenigen Ärzte, die Heeresdienste leisten, hinsichtlich der Steuerveranlagung zu verhalten? In Betracht kommen die Bestimmungen des Reichsmilitärgesetzes vom Jahre 1874 und des preußischen Einkommensteuergesetzes. Das Militärgesetz bestimmt, daß die Verpflichtung der Militärpersonen zur Entrichtung der Staatssteuern sich nach den Landesgesetzen regelt, daß jedoch das Militäreinkommen der Personen des Unteroffizier- und Gemeinenstandes und derjenigen Offiziere, die das im Etat für Unteroffiziere und Gemeine ausgeworfene Diensteinkommen beziehen, sowie während der Zugehörigkeit zu einem in der Kriegsformation befindlichen Teile des Heeres das Militäreinkommen aller Angehörigen des aktiven Heeres von der Besteuerung ausgeschlossen ist.

Das preußische Einkommensteuergesetz bestimmt außerdem, daß von der Besteuerung ausgeschlossen sind die den Kriegsinvaliden gewährten Pensionserhöhungen und Verstümmelungszulagen.

Hiernach ist also nur das Militäreinkommen von der Besteuerung befreit, nicht das Einkommen aus anderen Quellen. Das Militäreinkommen umfaßt alle Dienstbezüge der Heeresangehörigen. Steuerfrei ist das Militäreinkommen aller Personen des Unteroffizierstandes, also auch der Feld- und Unterärzte, die dazu zählen. Von den Sanitätsoffizieren aber sind befreit nur diejenigen, die zum aktiven Heere gehören und auch dann nur während der Zugehörigkeit zu einem in der Kriegsformation befindlichen Teile des Heeres. Zum aktiven Heere gehören außer den in Friedenszeiten aktiven Dienst tuenden Sanitätsoffizieren die des Beurlaubtenstandes, die inaktivierten und die landsturmpflichtigen, aber nicht die vertraglich verpflichteten Zivilärzte. In der Kriegsformation befinden sich die mobilen Teile des Heeres, also im großen und ganzen die im Feindeslande befindlichen, aber auch die im Heimatlande als mobil erklärten, einschließlich der Etappen und der Lazarettzüge. Treffen diese Voraussetzungen nicht zu, so ist auch das Militäreinkommen zu versteuern.

Die Gemeinde- und Kirchensteuern folgen im allgemeinen automatisch den für die Staatssteuern gültigen Bestimmungen, aber doch nicht ausnahmslos. So sind nach einer Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts von der Gemeindesteuer befreit nur die im aktiven Dienst stehenden Militärpersonen des Friedensstandes, dagegen nicht die anderen Offiziere, Ärzte usw. Diese verwandeln sich dadurch, daß sie im Kriege die Eigenschaft als Militärpersonen erhalten, nicht in Militärpersonen des Friedensstandes. In gleicher Weise besteht für diese auch die Kirchensteuerpflicht.

Es ist hier Gelegenheit, einen Irrtum aufzuklären, dessen sich eine Anzahl Kollegen schuldig machen, wenn sie annehmen, daß auch die Bei-

tragspflicht zu den Kosten der Ärztekammer einer Besteuerung gleichkommt und die damit verbundenen Pflichten und Rechte nach sich zieht. Dieser Irrtum ist besonders in denjenigen Kammerbezirken häufig anzutreffen, in denen der Einkommensteuersatz die Grundlage für die Höhe des Kammerbeitrages bildet. Nun ist es richtig, daß den Kammern gesetzlich das Recht verliehen ist, von den Kollegen des Bezirks Beiträge zu erheben, richtig ist auch, daß in einigen Ärztekammern, wie z. B. Berlin-Brandenburg, die Beiträge nach den ihnen durch die Behörden bekanntgegebenen Steuersätzen der Kollegen abstufen, unrichtig ist aber, daß diese Beiträge Steuern darstellen und den steuergesetzlichen Bestimmungen in Krieg und Frieden unterliegen. Vielmehr sind durch das Gesetz betr. die ärztlichen Ehrengerichte, das Vertragsrecht und die Kassen der Ärztekammern Sonderbestimmungen getroffen, die hier zu erörtern zu weit führen würde. Es gelten dann noch die für Steuerbefreiung bzw. Ermäßigung von Kriegsteilnehmern vorgesehenen Vorschriften nicht ohne weiteres auch für dieselben Kategorien Kollegen hinsichtlich der Beitragspflicht. Nach § 49 des Gesetzes ist die Ärztekammer befugt, von den wahlberechtigten Ärzten des Kammerbezirks einen Jahresbeitrag zu erheben. Wahlberechtigt sind nach § 4 der Kgl. Verordnung betr. die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung alle Ärzte, welche innerhalb des Wahlbezirkes ihren Wohnsitz haben, mit Ausnahme der Militär- und Marineärzte und zwar auch der des Beurlaubtenstandes für die Dauer ihrer Einziehung zur Dienstleistung. Hiernach sind, im Gegensatz zur Staats-, Gemeinde- und Kirchensteuer alle Ärzte, welche einberufen sind, unabhängig davon ob sie zur mobilen Truppe gehören oder nicht, ob sie friedens- oder nur kriegsaktiv sind, von der Beitragspflicht befreit, nicht aber die vertragsmäßig verpflichteten Zivilärzte, so lange ihnen nicht die von dem Reichstage gewünschte Berechtigung als aktive Militärpersonen zu gelten, zuerkannt ist.

Inwieweit Steuerpflicht und Steuersatz durch die bevorstehende Tagung des preußischen Landtages Änderungen erfahren werden, entzieht sich vorläufig noch der Kenntnis. (G. C.)

IV. Ärztliche Rechtskunde.

Nachklänge zum Gesundbeterprozeß.

Von

Dr. jur. **Richard Stolze**, Charlottenburg.

Im Anschluß an den Strafprozeß, der in der ersten Hälfte des Monats November zu Berlin gegen die beiden Gesundbeterinnen Huesgen und Ahrens wegen fahrlässiger Tötung der beiden Königlichen Hofschauspielerinnen Frau Nuscha Butze und Fräulein von Arnauld verhandelt worden ist und mit der Verurteilung der Angeklagten zu je 6 Monat Gefängnis endete, hat Herr Sanitätsrat Dr. Leopold Feilchenfeld in Nr. 23 dieser Zeitschrift (Seite 730 ff.) einen Überblick über die Lehre der christlichen Wissenschaft gegeben und ist schließlich, auch auf Grund persönlicher Erfahrungen, zu dem Schluß gelangt, daß nach seiner Ansicht auch nach dem Ergebnis dieses Strafprozesses „der ärztliche Stand keine Veranlassung hat, sich mit größerer Energie gegen die Heilbestrebungen der Christian-Science zu wenden". Auf der anderen Seite ist von Olshausen (Das Strafurteil gegen die Gesundbeter, Medizinische Klinik 1915 Nr. 48, Seite 1334) als Jurist zu dem Schluß gelangt, daß der Prozeß gezeigt hat, daß „es möglich ist, derartige Auswüchse der freien Heilbehandlung auch unter dem geltenden Strafgesetzbuch der gerichtlichen Bestrafung zuzuführen und daß diese Tatsache von Bedeutung sei gegenüber den Bestrebungen, die darauf abzielen, der freien Ausübung der Heiltätigkeit an sich Schranken zu setzen".

Beide stellen sich damit zugleich auf den Boden der Mehrheit der Reichstagskommission, welche s. Zt. im Jahre 1910—11 den an sie verwiesenen Entwurf eines Gesetzes gegen dis Mißstände im Heilgewerbe vom 18. November 1910 (Drucksache Nr. 535, 12. Legislatur-Periode, 2. Session), bekannter unter dem Namen Kurpfuschereigesetz, ein Begräbnis erster Klasse bereitet hat. Der Gesetzentwurf mag s. Zt. mit seinen Vorschriften über die Reglementierung der nicht approbierten Heilgewerbetreibenden, mit seinen Bestimmungen zur Bekämpfung der Geheimmittel, mit seiner Vermengung von Vorschriften über die Heilbehandlung von Menschen und Tieren für viele über das erträgliche Maß hinausgegangen sein, von vielen mag er auch als einseitige, zu weitgehende Forderung des Ärztestandes angesehen worden sein, namentlich im Hinblick auf die Mängel in der Versorgung des flachen Landes mit ärztlichen Kräften. Der Entwurf enthielt aber doch eine Reihe von Verbotsbestimmungen hinsichtlich der gewerbsmäßig betriebenen Kurpfuscherei, deren Notwendigkeit nicht nur damals bei den Verhandlungen im Plenum ausweislich der stenographischen Berichte (vgl. Verhandlungen vom 30. November und 1. Dezember 1910, Bd. 262, S. 3278—3325) anerkannt worden ist, sondern sich auch gerade jetzt im Hinblick auf den, den Ausgangspunkt dieser Erörterung bildenden Strafprozeß erweist. Dahin gehört vor allem das Verbot der sog. Fernbehandlung, d. h. (§ 3, Ziffer 1 des Entwurfs) einer Behandlung, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmungen an dem zu Behandelnden erfolgt. Diese Fernbehandlung ist von fast allen Seiten ausdrücklich abgelehnt worden. Anders erging es allerdings dem weiteren Verbot der Behandlung mittels „mystischer" Verfahren (§ 3, Ziffer 2), — gemeint waren nach der Begründung Seite 27: die Gebetsheilung, der Heilmagnetismus, die Behandlung durch Handauflegen, durch Besprechen und ähnliche abergläubische Manipulationen — hier meldeten sich bereits in der Plenarverhandlung Verteidiger einiger der oben genannten Heilverfahren und sprachen sich gegen ein derartiges allgemeines Verbot aus. Gerade aber bei der hier interessierenden Gebetheilung kommt sehr häufig diese sog. Fernbehandlung zur Anwendung. Dies haben auch die Strafprozeßverhandlungen gegen die Gesundbeterinnen meines Erachtens klar ergeben. An folgende Feststellungen aus dem Prozeß sei in dieser Beziehung erinnert:

Bei beiden Patientinnen, von denen die eine an schwerer Zuckerharnruhr, die andere an einer sehr schweren hautkrebsartigen Erkrankung litt, hatte die Behandlung durch die Gesundbeterinnen mehrere Wochen und Monate hindurch in der Weise stattgefunden, daß ohne Feststellung des körperlichen Befindens der Patientin bei Beginn oder Fortsetzung der Behandlung in jeder Woche ein- oder mehrere Male stundenlange Sitzungen vorgenommen wurden mit dem auch von Herrn Dr. Feilchenfeld näher geschilderten Heilverfahren des „Gebets" oder vielmehr der „Konzentration". Zur Gebetsheilung bedarf es aber nach der Lehre der christlichen Wissenschaft nach den eigenen Angaben der beiden Angeklagten weder des räumlichen Zusammenseins von Heilperson und Patient noch einer Diagnose der zu heilenden Krankheit. „Es macht gar nichts," so führte die Angeklagte

Huesgen vor Gericht aus, „wenn der Patient nicht hier sondern etwa in Kopenhagen oder Amerika weilt; denn Gott ist ja allgegenwärtig und füllt allen Raum und die Kraft des Gebetes überwindet die weitesten Entfernungen und bewirkt die Überwindung der falschen Vorstellung des Patienten und damit die Heilung." Daher wird auch eine briefliche Behandlung nicht abgelehnt.

Soweit nun bei dieser Gesundbeterei lediglich eine Beeinflussung des Willens, durch unmittelbare Einwirkung von Person zu Person in Betracht kommt und Erfolg verspricht, wird mit Feilchenfeld und vielen Verteidigern der christlichen Wissenschaft gegen ein solches Verfahren kaum etwas einzuwenden sein. Darunter fallen gewiß viele der auch von Feichenfeld beobachteten und in der gerichtlichen Verhandlung anerkannten Fälle, in denen, namentlich bei schwer nervösen und phsychisch kranken Personen mit der christlichen Wissenschaft ein Erfolg erzielt worden ist. Sobald aber die Heilbehandlung vorgenommen wird ohne eine solche persönliche Einwirkung auf den Willen, eine solche auch, wie z. B. bei den meisten organischen Leiden, für sich allein wirkungslos bleiben muß, und sobald sie ferner erfolgt ohne unmittelbare und sachverständige Erforschung des zu beseitigenden Leidens, also in den Fällen der eigentlichen Fernbehandlung, liegt in dieser und der durch den Einfluß der Gesundbeter herbeigeführten Unterlassung rechtzeitiger Inanspruchnahme ausreichender ärztlicher Hilfe eine große Gefahr, mag nun diese Unterlassung von den Gesundbetern selbst ausdrücklich verlangt worden oder umgekehrt lediglich auf den falsch gerichteten Willen des Patienten zurückzuführen sein, wie dies in dem Strafprozeß von seiten der Verteidigung, allerdings mit negativem Erfolg, nachzuweisen versucht worden ist.

In dem Strafprozeß haben nun allerdings die Bestimmungen des Strafgesetzbuches über die fahrlässige Tötung zur Verurteilung ausgereicht. Das Gericht hat bei beiden Angeklagten die Fahrlässigkeit darin erblickt, daß sie bei ihrer totalen Unkenntnis der medizinischen Fragen die Behandlung so schwer erkrankter Personen nicht nur übernommen, sondern sogar später, trotzdem sie erkennen mußten, daß die Krankheit eine gefährliche Wendung nahm, fortgesetzt haben, ohne den Patientinnen zu eröffnen, daß es mit ihrer Kunst zu Ende sei und sie daher das übrige der Entschließung der Patientinnen überlassen müßten.[1]) Dieses Ergebnis der Verhandlung ist sicherlich von weiten Kreisen der Bevölkerung mit einem Gefühl der Erleichterung aufgenommen worden und es ist dringend zu wünschen, daß diese Entscheidung Rechtskraft erlangt, damit bei der weiten Verbreitung der christlichen Wissenschaft auch in Deutschland ein warnendes Exempel statutiert wird und alle diejenigen, die sie ausüben und neue Anhänger zu gewinnen trachten, ganz genau wissen, wo die Grenzen ihrer Tätigkeit zu suchen sind, wo also die Fahrlässigkeit bei der Ausübung ihres Gewerbes beginnt. In zahlreichen ähnlichen Fällen wird aber wahrscheinlich ein Strafverfahren ohne Erfolg bleiben müssen, weil entweder der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Heilverfahren der Gesundbeter und dem eingetretenen Mißerfolge nicht nachweisbar ist oder weil diese Heiltätigkeit nicht die einzige Ursache für den Eintritt der Gesundheitsbeschädigung oder des Todes gewesen ist usw.

Für diese Fälle bedarf es meines Erachtens eines weiteren Schutzes der leidenden Menschheit durch ein unbedingtes Verbot wenigstens der Fernbehandlung, (durch nicht abprobierte Personen)[2]) wie es im Kurpfuschereigesetzentwurf vorgesehen war. Dabei soll aber als Fernbehandlung (siehe auch die Begründung Seite 26) nicht anzusprechen sein „die gelegentliche briefliche oder telefonische Beratung wegen einer Krankheit, eines Leidens oder eines Körperschadens, wenn der Beratende hierdurch lediglich eine auf Grund eigener Wahrnehmungen an der betreffenden Person vorgenommene Behandlung fortsetzt". Andererseits würde auch ich mit dem Entwurf § 1 das Verbot nur für die gewerbsmäßige Heilbehandlung wünschen, damit also die nur gelegentliche oder aus Nächstenliebe aus der Ferne vorgenommene Raterteilung ärztlicher Natur ausschließen.

Ergeht ein solches gesetzliches Verbot der gewerbsmäßigen Fernbehandlung, so würde damit einem großen Teil des bestehenden Unfugs gesteuert werden können. Es würde zur Strafbarkeit die Tatsache der Fernbehandlung allein genügen, ohne daß es darauf ankommt, daß der Beratene auch wirklich von dem Rat Gebrauch gemacht hat. Eine wesentliche Garantie für einen Erfolg würde bereits in der mit dem Verbot zu verbindenden Strafandrohung liegen. Keinesfalls würde aber eine solche allein genügen. Wichtig ist vor allem — und das gilt nicht nur für die Fernbehandlung, sondern für alle oben genannten mystischen Verfahren — eine unablässige Belehrung des Volkes in allen hygienischen Fragen, Aufklärung in den Schulen, Fortbildungsschulen, in Arbeiterkreisen und namentlich auch in den allenthalben, vor allem auch in ländlichen Kreisen zu unterhaltenden Beratungsstellen, wie solche auf dem Gebiete der Tuberkulose, der Säuglingsfürsorge, der Trinkerfürsorge bereits bestehen und auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten zur Zeit geplant sind.[3]) Dahin gehören ferner — darauf hat bereits Marcus im Jahrgang 1910, Seite 510 dieser Zeitschrift hingewiesen — Maßnahmen des Staates in der Richtung, daß auf dem Lande in ärzteverwaisten Gegenden sich eine hinreichende Zahl von Ärzten ansiedelt, ev. mit Hilfe des Staates durch von ihm zu gewährende, hinreichend bemessene Dotationen.

Dann wird es der weitgehenden Bestimmungen des damaligen Kurpfuschergesetzentwurfes nicht bedürfen, dann wird es auch den Gesundbetern schwerer oder gar nicht mehr gelingen, die Unwissenheit und Vertrauensseligkeit kranker Menschen gewerblich auszubeuten auf Grund einer Lehre, die, wie der Vorsitzende des Gerichts bei der Urteilsverkündigung ausführte, „mit dem deutschen Geiste, dem deutschen Wissen und dem deutschen Empfinden nicht das geringste gemein hat, in einer Anmaßung besteht und weit entfernt ist von dem wahren Christentum wie von der Wissenschaft". Das aber, was an der Methode der Gesundbeter gesund ist, das kann und muß vor allem auch von den Ärzten stets angewendet werden, wie es auch Feilchenfeld am Schluß seiner Ausführung empfiehlt: nämlich Stärkung des Willens bei dem Patienten, damit er Schmerzen zu überwinden und funktionelle Störungen zu bekämpfen lernt.

---

[1]) Ob das Gericht bei der Strafabmessung von 6 Monaten die erschwerende Strafbestimmung des § 230 Abs. 2 („war der Täter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet, so kann die Strafe auf 3 Jahre Gefängnis erhöht werden") zur Anwendung gebracht hat, ist aus der in der Presse veröffentlichten Urteilsbegründung nicht ersichtlich; nach der ganzen Verhandlung ist aber wohl daran nicht zu zweifeln, daß beide Angeklagte die Heilbehandlung nach der Methode der christlichen Wissenschaft als Gewerbe betrieben, die Behandlung der beiden Erkrankten auch in Ausübung ihres Gewerbes übernommen haben.

[2]) Für approbierte Personen bedarf es meines Erachtens eines solchen ausdrücklichen Verbotes nicht, bei ihnen werden die geltenden Bestimmungen des Strafgesetzbuches (§ 223, Abs. 2, § 230 Abs. 2) ausreichen. Auch sind die Ärzte den ehrengerichtlichen Entscheidungen und den darin festgelegten Standesanschauungen in ihrem Tun unterworfen.

[3]) Neuerdings ist das im Entwurf § 3, Ziffer 4 enthaltene Verbot der Behandlung von Geschlechtskranken durch nicht approbierte Personen unter der Einwirkung des Krieges einerseits durch die Allgewalt einiger Generalkommandos für ihre Bezirke Pressenachrichten zufolge möglich geworden, andererseits aber auch durch die namentlich von den Landesversicherungsanstalten nach dem Vorbild der Hansastädte, aber auch von Stadtgemeinden betriebene Einrichtung von Beratungsstellen für solche Kranke. Für Charlottenburg ist eine solche Beratungsstelle durch Gemeindebeschluß vom 8. 12. 1915 genehmigt worden und wird demnächst ihre Tätigkeit beginnen. (G.C.)



V. Praktische Winke.

Ist man z. B. nach einer suprapubischen Prostatektomie gezwungen, einen Dauerkatheter einzulegen, der sich leicht durch Blutkoagel verstopfen kann, dann legt man zweckmäßig durch das in der Blase liegende Ende des Katheters einen Haltefaden. Man kann dann jederzeit den Katheter aus der Blasenwunde herausziehen, reinigen und genau an seine alte Stelle wieder zurückbringen. (Fritsch, Centralbl. f. Chir. Nr. 49.)

Klapp macht darauf aufmerksam, daß man bei den jetzt so häufig notwendig werdenden Nekrotomien bei alten fistulösen Schußfrakturen das Granulationsgewebe nicht unnötig opfern soll, da es einen wirksamen Schutz gegen Weiterverbreitung der Infektion abgibt. (Münch. med. Wochenschr. Nr. 49.)

Es ist prinzipiell nicht richtig, bei ausgedehnten Mammaamputationen wegen Karzinom die andere Mamma zur plastischen Deckung zu benutzen, wie Fritsch im Centralbl. f. Chir. Nr. 50 nachweist. Ein etwaiges Rezidiv wird dadurch dem Auge und der Hand entzogen, bis es inoperabel geworden ist. (G. C.) Hayward-Berlin.

VI. Tagesgeschichte.

Am ersten **„Kriegsärztlichen Abend"** nach Neujahr, Dienstag dem 18. Januar wird im Langenbeck-Virchow-Hause sprechen: Prof. Dr. Aschaffenburg-Cöln über: Die Bedeutung der lokalisierten und allgemeinen Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzungen für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten. L.

Bekanntmachung betr. die Vertretung von Ärzten. Der Vorstand der Ärztekammer bringt folgende Bekanntmachung des hiesigen Polizeipräsidenten zur Kenntnis der Kollegen:

Der Polizeipräsident Berlin C 25,
Abteilung II den 14. Dezember 1915.

Laut Anordnung des Oberkommandos in den Marken vom 10. d. Mts. — Sect. I a Nr. 53811 — ist es durchaus unzulässig, daß Ärzte durch feindliche Ausländer vertreten werden, die nicht in Deutschland approbiert sind. Sollten derartige Vertretungen bestehen, so sind sie sofort aufzuheben.

Angehörige verbündeter oder neutraler Staaten, die nicht in Deutschland approbiert sind, können hier zwar die Heilkunde ausüben, sie dürfen sich aber nicht als Arzt bezeichnen, und keine den Ärzten vorbehaltene Berufstätigkeit ausüben (Impfarzt, Kassenarzt, Leichenschauarzt).

Die Vertretung von Ärzten durch Kandidaten der Medizin soll während der Dauer des Krieges statthaft sein, aber nur wenn der Kandidat mindestens 2 klinische Halbjahre nachzuweisen vermag, kein feindlicher Ausländer ist und sich seine Tätigkeit auf die Behandlung von Krankenkassenmitgliedern — als Hilfsperson im Sinne des § 122 der Reichsversicherungsordnung — beschränkt.

i. V.: Hoffmann.

Ärztliche Versorgung der Familien der Kriegsteilnehmer in Berlin. Der Berliner Magistrat hat in seiner letzten Sitzung einem zunächst für die Dauer von drei Monaten abgeschlossenen Vertrag mit dem Vorstande der Berliner Ärztekammer über die ärztliche Versorgung der Familien der Kriegsteilnehmer zugestimmt. Nach diesem Vertrage wird die Stadt Berlin für die Behandlung der Kriegerfamilien auf das Jahr eine Summe von einer halben Million Mark, beginnend vom 15. Januar ab, auswerfen. Der Vorstand der Ärztekammer übernimmt diesen Betrag in monatlichen Teilbeträgen und besorgt seine Verteilung an die Ärzte, die sich an der Behandlung der Kriegerfamilien beteiligen. Diesen Familien wird in den 23 städtischen Unterstützungskommissionsbezirken freie Wahl unter den Ärzten zugebilligt, die sich auf eine Aufforderung des Vorstandes der Ärztekammer bereit erklärt haben, die Behandlung unter den festgesetzten Bedingungen zu übernehmen. Die Ausstellung der ärztlichen Überweisungsscheine erfolgt durch die Bezirksvorsteher. Eine Vorlage über diesen Vertrag wird den Berliner Stadtverordneten zugehen.

Eine zweite amerikanische Ärzte-Expedition nach Deutschland. Mit dem Dampfer „Hellig Olav" sandte Ende November das „American Physicans Expedition Committee" seine zweite Ärzte-Expedition nach Europa ab, die sich im Dienste Deutschlands oder Österreich-Ungarns der Pflege verwundeter Soldaten widmen wird. An der Spitze des Unternehmens steht der bedeutende Operateur Dr. Fred. Kämmerer, der seit zwei Jahren Präsident der New York Surgical Society ist und in enger Verbindung mit dem Deutschen Hospital steht. Mit ihm schifften sich gestern auf dem nach Kopenhagen abfahrenden Dampfer „Hellig Olav" von der skandinavisch-amerikanischen Linie Dr. Kurt Sauer vom Stabe des Deutschen Hospitals und Dr. Frank D. Gorham ein, sowie sechs hier ausgebildete Krankenpflegerinnen. Dr. Frank Paschal wird mit einem der nächsten Dampfer nachfolgen.

Der Leipziger Verband deutscher Ärzte kaufte in Bad Berka in Thüringen den Ritterschen Park samt Villa, um dort namentlich auch angesichts des durch den Krieg geschaffenen Bedürfnisses ein Ärzteerholungsheim einzurichten.

Französische Wissenschaft. Die Münch. med. Wochenschrift brachte einen Artikel aus der „Gazette médicale de Paris". In dieser Zeitschrift, die unter ihren wissenschaftlichen Leitern die Namen Chantemesse, Landouzy, Richet, Robin usw. zählt, berichtet ein Pariser Arzt Dr. Berillon über seine Untersuchungen, die er über den „stinkenden Schweiß der Deutschen" gemacht hat. Er nennt diesen ganz wissenschaftlich Bromidrose [von βρῶμος (Gestank) und ἱδρώς (Schweiß)]. Er behauptet, dieser Gestank, der Übelkeit erregt, wäre nicht bloß an Verwundeten und Kranken, sondern auch an gesunden Gefangenen bemerkbar, derart, daß französische Offiziere, die deutsche Gefangene begleitet hätten, den Kopf abwenden mußten, um sich davor zu schützen, und daß französische Flieger selbst in großer Höhe am Geruch merkten, wenn sie deutsche Stellungen überflogen. Diese Bromidrosis sei in Deutschland ungemein verbreitet besonders in Brandenburg, Mecklenburg, Pommern und Ostpreußen und spiele in der deutschen dermatologischen Literatur (Hebra und Lassar) eine große Rolle. Alle deutschen Rezepttaschenbücher enthielten zahlreiche Vorschriften gegen übelriechenden Schweiß, besonders Fußschweiß, während in der französischen Literatur das Thema kaum gestreift werde. (G.C.)

Über **Hungerkrankheit in Russisch-Polen** berichtet Stabsarzt Strauß. Er hat bei der Zivilbevölkerung Polens in gewissen besetzten Gebietsteilen ein Krankheitsbild schwerster Art gesehen, das er als Hungerkrankheit bezeichnet. Es handelt sich um einen schweren Erschöpfungszustand, der unter dem Bilde der Herzschwäche und Blutarmut verläuft. Am ganzen Körper, an den Füßen, Kopf und Brust treten wassersüchtige Anschwellungen auf, an der Hornhaut Geschwüre, viele Patienten leiden an Nachtblindheit und Skorbut. Die Erkrankten sind gänzlich apathisch und gehen, sich selbst

überlassen, zugrunde. Die Hungerkrankheit tritt bei einem Teil der Bevölkerung auf, der seit Monaten ungenügend ernährt ist. Kartoffeln bilden für den von der Hungerkrankheit Betroffenen seit dieser Zeit das einzige Nahrungsmittel. Oftmals sind die Kartoffeln dazu noch verfroren oder verfault gewesen. Sämtliche Seuchen treten bei diesem Teil der Bevölkerung massenhaft auf. (G.C.)

Lehrplan für die Schwerhörigen Schulen Berlins. Die Stadt Berlin hat bekanntlich besondere unterrichtliche Veranstaltungen für diejenigen Volksschüler getroffen, die an hochgradiger, unheilbarer Schwerhörigkeit leiden, und die infolge ihres Gebrechens dem gewöhnlichen Unterricht nicht zu folgen vermögen. Für diese Schulen ist nun ein besonderer **Lehrplan** aufgestellt worden. Da dieser Plan der erste seiner Art ist, dürften einige seiner allgemeinen Anordnungen von Interesse sein. Die Schulen für Schwerhörige wollen bei ihren Schülern die durch die Schwerhörigkeit stark beeinträchtigte Verkehrsfähigkeit wiederherstellen, den Ausfall in ihrer sprachlichen Entwicklung ausgleichen und ihnen im wesentlichen diejenige Bildung vermitteln, welche die Berliner Gemeindeschule bietet. Dieses Ziel wird erreicht durch ein besonderes, in der sprachlichen und gemütlichen Eigenart der Schwerhörigen begründetes Unterrichtsverfahren. Der Schwerhörigenunterricht erstrebt in allen Fächern Sicherung und Bereicherung des lautlichen, formellen und begrifflichen Sprachschatzes, sowie eine der normalen möglichst nahe kommende Auffassung der Sprache. Dieser besonderen Aufgabe dient der Artikulationsunterricht und der Unterricht im Absehen und Hören. Die gesamte unterrichtliche und erziehliche Tätigkeit soll in dem Schwerhörigen die Überzeugung wecken und kräftigen, daß er trotz seines Gebrechens bei Fleiß und Tüchtigkeit ein vollwertiger und geachteter Mensch werden kann. (G.C.)

Das akademische Studium der ärmeren Klassen. Im „Tag“ erörtert Universitäts-Professor Dr. Hildebrandt, Mitglied des preußischen Herrenhauses die Frage der erweiterten Zulassung der unteren Volksschichten zum akademischen Studium. Er steht dieser Frage freundlich gegenüber, äußert aber doch einige Bedenken, die teils schultechnischer, teils allgemein-politischer Art sind. Er ist der Meinung, daß auch heute die Söhne der ärmeren Stände am Aufstieg nicht gehindert seien und begründet seine Ansicht durch seine Erfahrungen als Mitglied einer bedeutenden Stipendien-Kommission. So lange es arm und reich gibt, werden die Söhne der Armen es beim Studieren schwerer haben als die wohlhabenden. Sie empfangen als ausgleichenden Lohn aber die Stählung aller ihrer Kräfte, die sich im Kampf mit den Schwierigkeiten des Lebens reicher entfalten, während Wohlstand und gar Reichtum nicht selten eine lähmende Wirkung üben. Wollte man weiter gehen und die Auslese der geeigneten Schüler einem Lehrerkollegium übertragen, so würde manche Erfahrung gegen diesen Vorschlag sprechen, denn die Begabung wandelt sich und mancher unbedeutende Schüler ist ein bedeutender Mann und mancher Liebling seiner Lehrer ein mäßiger Student geworden. Auch mit dem Studium sind die Ausgaben nicht erschöpft, im Gegenteil, die Erwerbsverhältnisse manches Arztes und Rechtsanwaltes sind so, daß sie nicht ohne Neid auf den Arbeiter und Kaufmann blicken, der ohne vorbereitendes Studium die Frucht seiner Kräfte genießt. Selbstverständlich muß im Interesse der Gesamtheit jedem wirklichen Talent die Bahn weit geöffnet werden. Es ist aber eine Erfahrungstatsache, daß weder die Söhne der reichsten und höchsten, noch die der ärmsten Klassen das Material darstellen, aus dem der beste akademische Nachwuchs hervorgeht. (G.C.)

Die Universitäten im Kriege. Im letzten Sommersemester waren an 22 Universitäten 53337 Studierende eingeschrieben gegen 61200 im letzten Friedenssemester. Zieht man die Ausländer und die weiblichen Studierenden ab, so ist ein Rückgang der deutschen Männer von 53388 auf 47562 zu verzeichnen. Von den Studierenden stehen im Kriege oder Sanitätsdienst 36185 Männer und etwa 250 Frauen. Der Unterschied gegenüber der vorigen Zahl ist dadurch bedingt, daß eine große Reihe von Studierenden weiterhin immatrikuliert bleiben, trotzdem sie im Felde stehen. Nach Durchschnittsberechnungen kommt der Universitäts-Sekretär Rienhardt in Tübingen zu der Annahme, daß die Gesamtbeteiligung der Studierenden sich auf 43000, das sind ungefähr 80 Proz. der Universitätsstudenten deutscher Staatsangehörigkeit beziffern läßt. Dabei steht Berlin mit 2208 Studenten an erster Stelle.

Trotz der großen Zahl ist der Betrieb in den Hochschulen eigentlich verhältnismäßig wenig eingeschränkt. Die größte Zahl der Kollegien, wenn auch mit verminderter Hörerzahl, werden abgehalten. Es kommt dies daher, da eine Reihe von Studenten als Verwundete oder Erkrankte zurückgekehrt und ihre Studien wieder aufgenommen haben, dann aber auch, weil trotz des Krieges eine große Zahl von Ausländern, natürlich des neutralen Auslandes, inskribiert sind. Auch die Staatszuschüsse für die Universitäten sind im Kriege nicht verringert worden. Sie betragen für das 1915 nicht weniger als 16 Millionen Mark. Fast 1 Million sind für Neubauten und Umbauten ausgeworfen worden. Die teuerste Universität ist natürlich Berlin mit 5 Millionen, dann kommt Halle mit 2,4, dann Breslau, Kiel, Göttingen und Bonn, die jede mehr als 2 Millionen erfordern. Die bescheidensten sind Marburg und Münster mit je 0,8 Millionen. (G.C.)

Von französischen Ärzten, die seit Beginn des Krieges an der Front stehen, ist in der „Presse médicale“ wiederholt der Wunsch geäußert worden, daß sie durch Kollegen, die bisher noch nicht Heeresdienst getan haben, abgelöst werden möchten. Der Kriegsminister hat sich jetzt mit der Ablösung („la relève“) grundsätzlich einverstanden erklärt. Da aber den 1500 Ärzten, die unter den 8000 französischen Armeeärzten ein Ablösungsgesuch eingereicht haben, nur 600 kriegsdienstfähige Ärzte in der Heimat gegenüberstehen, so kann die Ablösung nur langsam vor sich gehen. Die Entscheidung ist im einzelnen den kommandierenden Generälen überlassen. (G.C.)

Personalien: Der Charakter Geh. Med.-Rat wurde verliehen den Proff.: v. Hippel-Göttingen, König-Marburg und Pels-Leusden-Greifswald. — Das Eiserne Kreuz am weiß-schwarzen Bande erhielten: Geh. Med.-Rat Prof. Behrend-Colberg, Prof. Borchardt-Berlin, Geh. Med.-Rat Killian-Berlin, Geh. Med.-Rat Leppmann-Berlin, Geh. Med.-Rat Salomon-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Landau-Berlin. Gestorben: Geh. Med.-Rat Dr. Carl Fraenken, o. Prof. der Hygiene in Halle a. S.; der Gynäkologe Hofrat von Neugebauer in Warschau.

Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen“ nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Dienstag, den 1. Februar 1916. | Nummer 3.

I. Abhandlungen.

1. Fürsorge für die in Groß-Berlin ankommenden verwundeten und kranken Krieger. [1]

Von

Dr. **Paul Schlacht**, Stabsarzt der Linienkommandantur M.

Selbstgesehenes, Selbsterlebtes, Selbstgeschaffenes werde ich mit kurzen Strichen abzeichnen aus dem großen Bilde der Fürsorge, welche unsere Krieger empfängt und umgibt, wenn sie heimkehren von ruhmreicher Wahlstatt verwundet, dieser Sorge, die unsere vornehmste sein

[1]) Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abende“ in Berlin.

und bleiben muß, bis der letzte der Mitschmiede unserer eisernen Zeit dermaleinst seinen Hammer wird ausgeschwungen haben. Hält sie uns doch ständig vor Augen, daß im Kriege selber das letzte nicht der Krieg ist, uns, die wir uns Tag und Nacht seit langer und weiter noch auf — heute — unabsehbare Zeit mühen, das letzte zum guten Ende zu führen, was der Krieg vollbracht an unseren Soldaten, diesem kostbarsten Menschenmateriale, welches in gleicher Güte auf der ganzen weiten Welt zum zweiten Male nicht wieder existiert.

Weit und mühsam ist der Weg von der Geländemulde, in die der verwundete Krieger sich verkroch, um — mit zitternden Händen seine Verbandpäckchen hervornestelnd — sich den ersten kunstlosen, aber ausreichenden Verband selbst anzulegen, wie er es von dem Assistenzarzt in der Kaserne lernte, über Truppenverbandplatz, Hauptverbandplatz, Feldlazarett, Kriegslazarett, Etappe in die Lazarette der Heimat, in welche — darüber müssen wir uns klar sein — der Hauptschwerpunkt der Heilung der im Felde erlittenen Wunden zu legen ist, damit sie ihn wiedergeben seiner Fahne, die ihn missen mußte, oder, wenn das nicht möglich, ihn wenigstens so weit bringen, daß er wieder arbeiten und schaffen kann etwas Gutes.

Aber zahlreich und deutlich sind auch die Wegweiser, die diesen Weg führen, gegeben durch die Allerhöchsten Bestimmungen der Friedens- und Kriegssanitätsordnung, durch welche ein langer Frieden uns für den kommenden Krieg rüstete, und durch die zahlreichen Verfügungen der verschiedenen Dienststellen, die die Praxis des heurigen Weltkrieges seit geschehener Mobilmachung gebar. Pflicht ist es für uns, die wir diesen Weg führend wandeln sollen, diese Wegweiser aufs genaueste zu kennen, damit wir nicht in die Irre gehen zum Schaden anderer.

Zunächst die Wege, auf denen unsere verwundeten Krieger in die Heimatlazarette gelangen! Selbstverständlich in der Hauptsache mit der Eisenbahn, wie jeder andere Mensch, welcher reist. Die Eisenbahnfrage ist für die Verwendungsmöglichkeit und Leistungsfähigkeit der Armeen unserer Zeit eins der Hauptimponderabilien. Je dichter und ausgebauter das Eisenbahnnetz, je besser die Organisation seiner Verwertung, um so rascher und kräftiger schlagfertig die Kriegsmacht! In ihrem Dienste fließt auf allen heimischen Eisenbahnlinien seit nunmehr eineinhalb Jahren eine ununterbrochene Transportbewegung, die Personal und Material zu unseren Heeren bringt, und das, was dort überflüssig und hinderlich ist, zur Heimat zurückführt. Diese Transportbewegung ist zeitweilig so stark gewesen, daß sie nur mit dem höchsten Aufwand von Überlegung, Arbeit und Kraft durch die sie führenden Faktoren in Fluß gehalten werden konnte.

Die Friedensorganisation der Eisenbahnen ist allgemein bekannt. Das ganze Reich ist territorial eingeteilt in Eisenbahndirektionsbezirke, deren Zentralen die Eisenbahndirektionen in den Provinzialhauptstädten sind. Die Züge, die auf den Eisenbahnlinien verkehren, werden nach Plänen geleitet, die auf diesen Eisenbahndirektionen ausgearbeitet sind, und von Eisenbahndirektion zu Nachbareisenbahndirektion weiter geführt. Für den Krieg reicht dieser Friedensverkehr aber bei weitem nicht aus. Ungefähr entsprechend den Eisenbahndirektionsbezirken ist das Reich militärisch territorial eingeteilt in — nach den Buchstaben des Alphabets benannte — Linienkommandanturen, die — im Frieden aus einem Stabsoffizier als Linienkommandanten, einem höheren Eisenbahnbeamten als technischem Mitgliede und einigem militärischen und eisenbahntechnischen Personal bestehend — in stiller und emsiger Arbeit neben den laufenden Friedensmilitärtransportaufgaben (Manöver, Urlauberzüge usw.) den Kriegstransportverkehr vorzubereiten haben.

Im Kriege ist eine solche Linienkommandantur eine vielgestaltige Behörde. Zusammengehalten wird sie von dem Linienkommandanten, gewöhnlich einem Stabsoffizier, der aus der Eisenbahnabteilung des Großen Generalstabes hervorgegangen ist. Zu ihm tritt ein höherer Eisenbahnbeamter als Chef der Betriebsabteilung, kurz der „Betriebschef" genannt. Sodann gehört zu ihr der „Stabsarzt", welcher verantwortlich ist für die gesundheitlichen Verhältnisse im Bereich der Linienkommandantur längs der Eisenbahnstraßen und auf den Bahnhöfen und für die Fürsorge, welche die ankommenden Verwundeten und Kranken empfängt. Ihm liegt die Belegung der im Bereich der Linienkommandantur liegenden Reserve- und Vereinslazarette, Privatpflegestätten und Genesungsheime — hier sind es etwa 250 — aus den ankommenden Verwundetentransporten ob entsprechend den Richtlinien, die die Sanitätsämter als Dienststellen der stellvertretenden Generalkommandos ihm geben, welche die Lazarette zu organisieren und beaufsichtigen haben. Auch ein „Delegierter des Kaiserlichen Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege", der „Liniendelegierte" — die Delegierten sind allgemein die höheren Vorgesetzten in der freiwilligen Krankenpflege — ist zur Linienkommandantur kommandiert und stellt ihr Mittel der freiwilligen Krankenpflege zur Verfügung, damit die Linienkommandantur dieselben nutzbar anwendet. Dazu kommen die einzelnen Geschäftszimmer der genannten Abteilungen mit zahlreichem militärischen und eisenbahntechnischen Personal und weitere Offiziere und Beamte in größerer Zahl zur Bearbeitung von Sonderaufgaben. Die Linienkommandantur ist der Mittelpunkt des gesamten Kriegstransportverkehrs. Von ihr werden die Transportbewegungen eingeleitet und zu Nachbarlinienkommandanturen weitergeführt, um in deren Bereich zu endigen oder von der Peripherie zu ersterer wieder zurückzukehren. Linienkommandanturen und Eisenbahndirektionen sind zur Erfüllung ihrer Aufgaben auf-

einander angewiesen und müssen Hand in Hand arbeiten. Der Vermittler zwischen ihnen ist ein höherer Eisenbahnbeamter, der „Bahnbevollmächtigte".

So viel vom Kriegseisenbahnverkehr im Heimatgebiete, der bereits in Friedenszeiten aufs sorgfältigste vorbereitet war! An ihn schließt sich der durch die Ereignisse auf den Kriegsschauplätzen diktierte Eisenbahnverkehr im Etappengebiet an, die Schlagfertigkeit der Armeen ergänzend und erhöhend.

Sofort nach befohlener Mobilmachung marschierten unsere Armeen auf verschiedenen Wegen zu den bedrohten Ost- und Westlandesgrenzen auf; daß dieser Aufmarsch sich völlig glatt vollzog, ist nicht zum wenigsten der Organisation unseres heimatlichen Eisenbahnwesens zu danken. An der Landesgrenze etablierte jede Armee im Etappenhauptorte ihre Etappeninspektion, welche unter dem Kommando des Etappeninspekteurs Tausende von Offizieren, Beamten, Unteroffizieren und Mannschaften mit einem Riesenmaterial mannigfachster Art vereinigt. Von diesem Etappenhauptorte aus marschierte sie, zunächst die Eisenbahnstrecken nach Möglichkeit ausnutzend, welche sie in Feindesland vorfand, sodann aber auch neue Strecken bauend, auf ihrer eigenen Etappenstraße vor in dem Bemühen, den Krieg möglichst weit ins Feindesland zu tragen. Hinter sich her aber zog sie die Etappe, einen Faden, dessen Knoten die Etappenorte sind. Dieser Faden ward um so länger, je weiter vorwärts die Armee kam, und verkürzte sich, wofern sie sich zurückziehen mußte. Auf allen diesen Etappen findet bis heute und noch weiter eine dauernde Transportbewegung zu und von ihren Armeen statt.

Zum Transport von Verwundeten, auf den es uns hier allein ankommt, sieht die Kriegssanitätsordnung auch die Wasserstraßen vor. Sie haben für unser Liniengebiet — ich will, wie ich eingangs erwähnte, nur Selbstgesehenes berichten — eine geringe Bedeutung bei der Durchorganisation und Engmaschigkeit unseres Eisenbahnnetzes. Selbstverständlich ist auch hier auf dem Wasserwege als einem bequemen und schonenden, aber auch langsamen transportiert worden. Viel war es aber bisher nicht und wird es meines Erachtens auch nicht werden. Diese wenigen Angaben werden genügen, um einen Einblick zu geben in die Transport*wege*, auf welchen die Verwundeten und Kranken von unseren Armeen zu uns heimmarschieren. Nach ihnen die Transport*mittel*!

Die Kriegssanitätsordnung nennt als solche zunächst Lazarettzüge — geschlossene Formationen mit schon im Frieden durch die Mobilmachungsarbeiten vollständig bereit gestellter Einrichtung, welche sofort bei Kriegsbeginn aufgestellt und von dem Feldsanitätschef den Etappeninspektionen der einzelnen Armeen je nach Bedarf überwiesen wurden. Diese Lazarettzüge sind fahrende Lazarette, wohl gerüstet, um — erheischen es die Umstände — wochenlang mit denselben Verwundeten fahren zu können. Transportführer ist der Chefarzt, ein Oberstabsarzt oder Stabsarzt. Er vertritt den Zug nach außen, ist verantwortlich für seine Verwaltung und hat Disziplinarstrafgewalt über das ganze Personal, welches rein militärisch ist. Zwei Sanitätsoffiziere bzw. -diensttuer sind ihm unterstellt. Den ökonomischen Betrieb leitet als Beamter ein Feldlazarettinspektor. Dazu treten an Personal 42 Mann, welche für den Betrieb des Zuges und für die Pflege der Verwundeten notwendig sind. 25 Krankenwagen mit 296 Lagerstellen nehmen die Verwundeten auf und 14 Wagen für den Verwaltungs- und Wirtschaftsbetrieb sorgen für ihre Bedürfnisse. Jeder dieser Züge ist einer bestimmten Armee zugeteilt und untersteht dem Etappenarzte ihrer Etappeninspektion, durch dessen Vermittelung er Verwundete von seiner Armee holt, um sie in die Lazarette der Heimat zu befördern. Diese wohlorganisierten und disziplinierten Lazarettzüge bedeuten das Ideal eines Verwundetentransportmittels. Weiter nennt die Kriegssanitätsordnung die Hilfslazarettzüge, welche aus vorhandenem Eisenbahn- und Sanitätsmaterial verfügungsgemäß zunächst nur *behelfsmäßig* zum Verwundetentransport hergerichtet wurden. Aber auch sie sind durch die seit Kriegsbeginn lapidar sich weiter entwickelnde Lazarettzugbauindustrie in Einrichtung und Besetzung mit Personal „fahrende Lazarette" geworden, die sich von den Lazarettzügen eigentlich nur noch durch einige Modifikationen ihrer Lagerungs- und sonstigen Einrichtungen unterscheiden, und sind demgemäß als *planmäßige* Hilfslazarettzüge heute — auch bereits verfügungsgemäß — längst „ständige Formationen". Von ihnen zeigen mehrere gewisse Vorrichtungen, durch welche sie der Eigenart des Transportes von Seuchenkranken Rechnung tragen können, um so „Seuchenzüge" zu werden. Dazu traten — durch die Kriegssanitätsordnung auch vorgesehen — die Vereinslazarettzüge, gestiftet von den verschiedensten Ritterorden, Gemeinden, Vereinen und Privatpersonen, die sich betätigen im Dienste der „freiwilligen Krankenpflege". Sie sind nachgebildet den Hilfslazarettzügen. Für mehrere hatte das „Zentralkomitee der Landesvereine vom Roten Kreuz" die Einrichtung in seinem „Sanitätsdepot" fertig liegen, als der Krieg begann; aber Dutzende sind seitdem neu gestiftet worden, und die bei ihrem Bau erworbenen Erfahrungen zeitigten immer neue Verbesserungen. Viele entsprechen genau den kriegsministeriellen Bestimmungen, um lediglich den *praktischen* Zwecken des Verwundetentransportes zu dienen, andere aber mit eigenen Röntgen-, Desinfektions-, Bade-, Akkumulatorenwagen, elektrischen Leselampen an den durch Vorhänge abgeschlossenen Lagerstellen: kurz x-Einrichtungen, die die Grenzen des Bedürfnisses überschreiten und die Kosten der Einrichtung erheblich erhöhen, verdienen den Namen von Luxuszügen. Der Normalsatz für die Ein-

richtung eines unserer Hilfslazarettzüge beträgt etwa 85000 M. Dafür lassen sich zwar praktische und gediegene, aber keine Luxuseinrichtungen schaffen. Die Organisation der Vereinslazarettzüge unterscheidet sich wesentlich von der unserer Lazarett- und Hilfslazarettzüge. Ihr Personal gehört der „freiwilligen Krankenpflege" an. Aus diesem Grunde mußten sie einen Offizier als militärischen Transportführer erhalten, da das Personal der „freiwilligen Krankenpflege" Befehlsbefugnisse nicht besitzen kann. Eine große Zahl von Vereinslazarettzügen, welche hier verkehren, werden heute auch schon verfügungsgemäß von einem Sanitätsoffizier als Transportführer und Chefarzt gefahren, was nach den gemachten Erfahrungen das Zweckmäßigste ist, daß nämlich einer die Verantwortung für alles trägt und mit seiner Disziplinarstrafgewalt der ordnende und führende Genius des Ganzen ist. Zu diesem Kapitel noch einige Erfahrungssätze! Für die verschiedenen „Stationen" des Zuges müssen Wagen möglichst bereits vor der Einladung der Verwundeten bestimmt sein, so daß ein Durcheinanderlegen der verschiedenen Krankheitsgruppen von vornherein nach Möglichkeit vermieden wird. Eine solche Maßnahme erleichtert — rechtzeitig getroffen — erheblich Dienstbetrieb und Ausladung des Zuges. Jeder der Hilfsärzte betreut eine Station, für die er dem Chefarzt verantwortlich ist. Dieser macht an jedem Tage die Visite durch den ganzen Zug und ist der Konsiliarius für die Stationsärzte. Die operative Tätigkeit darf sich ohne jede Frage im Zuge nur auf lebensrettende Operationen erstrecken und niemals ausdehnen auf Eingriffe, die sich hinausschieben lassen bis in die Heimatlazarette, in die der Hauptschwerpunkt der operativen Behandlung unserer verwundeten Krieger unter allen Umständen zu legen ist, weil sie in der Lage sind, die Nachbehandlung zu kontrollieren und kritisch zu dirigieren, ganz abgesehen davon, daß die im Zuge Operierten erfahrungsgemäß die weitere Eisenbahnfahrt sehr schlecht vertragen. Aus diesem Grunde kennen die kriegsministeriellen Verfügungen mit weisem Bedacht in Lazarett- usw. Zügen auch nur einen „Verbandwagen", aber keinen „Operationswagen". Nach diesen Gesichtspunkten verwandt sind Lazarett-, Hilfslazarett- und Vereinslazarettzüge ideale Transportmittel für unsere Verwundeten.

Die Kriegssanitätsordnung nannte bei Kriegsbeginn als letztes Eisenbahnbeförderungsmittel für die Verwundeten und Kranken unserer Armeen noch die „Krankenzüge". Diese sollten einfache Personenzüge sein, die, im Bedarfsfalle mit dem nötigen Personal und Material versehen, Leichtverwundete und Kranke ihrem Bestimmungsorte zuführen. Aber sie boten — bei ihrer Improvisiertheit entschuldbar — zunächst häufig die Gefahr mangelnder Aufsicht und Diszipliniertheit, nicht genügender Ausrüstung und ständigen Vorhandenseins dieses oder jenes Verwundeten, der nach der Eigenart seines Leidens in eine der drei zuerst genannten Lazarettzugarten gehörte. Die inzwischen erfolgte Indienststellung von Sanitätstransportkommissaren — höheren Sanitätsoffizieren, welche mit der Aufgabe, die durchgehenden Verwundetentransporte zu kontrollieren und eventuell neu zu formieren, bzw. ihren Mängeln abzuhelfen, auf den wichtigsten Durchgangsstationen unserer sämtlichen Heimatsgrenzen ihren Dienstsitz haben, hat diesen Übelstand gebannt. Aber auch die Krankenzüge an sich haben im Verlauf des Krieges eine Vervollkommnung erfahren dadurch, daß sie eine feste Basis in Gestalt einiger fertig eingerichteter Hilfslazarettzug- und je eines Küchen- und Vorratswagens erhielten, denen im einzelnen Falle die notwendigen Personenwagen angehängt werden. So wurden sie — auch für weitere Eventualitäten gerüstet — als „ständige Leichtkrankenzüge" gleichfalls feste Formationen, welche zurzeit in erheblicher Anzahl, besonders in den Grenzgebieten, laufen.

Auf diese Weise dienen jetzt etwa 250 Züge lediglich dem Verwundeten- und Krankentransport. Dauernd laden sie bei ihren Armeen ein, fahren den ihnen von ihrem Etappenarzte angewiesenen Ziellinienkommandanturen in der Heimat zu, laden dort aus, werden desinfiziert und repariert, fahren — von ihrem Etappenarzte nach Meldung der Abfahrbereitschaft wieder zurückberufen — zu ihrer Etappe zurück und laden wieder ein in sich ständig wiederholendem Kreislauf.

Die Fürsorge für die Verwundeten wird diesen Faktoren entsprechend der immer enger werdenden Maschenwebung des Schienennetzes und weiter durchzuführenden Organisation des Militäreisenbahnwesens mit fortschreitender Zeit immer größere Verwendungsmöglichkeiten geben. Schon heute holt mancher Lazarettzug die Verwundeten direkt aus den Hauptverbandplätzen der Sanitätskompagnien und aus den Feldlazaretten seiner Armee, die sie transportfähig machten, heraus, um sie den Heimatlazaretten auf dem kürzesten Wege zuzuführen; und dieses ist der durch die Ereignisse vorgezeichnete Weg, der unserem komplizierten Kriegssanitätswesen eine größere Schematisierung und Vereinfachung, wie sie für das Gelingen eines großen Werkes noch stets von Vorteil war, geben wird.

Als Transportmittel auf Wasserwegen nennt die Kriegssanitätsordnung entsprechend: Lazarett-, Hilfslazarett- und Krankenschiffe. Auch solche wurden hier ausgerüstet. Aber die diesseitigen Erfahrungen haben gezeigt, daß man trotz der durch sie gebotenen bequemen und schonenden Transportmöglichkeit ihrer in einem Lande mit einem einigermaßen ausgebildeten Eisenbahnnetz fast ganz zugunsten des zuverlässigeren Lazarettzugtransportes entraten kann, um so mehr, als die Zeit ihrer Verwendungsfähigkeit durch den Wechsel der Jahreszeiten beschränkt ist.

Doch nicht nur in geschlossenen Transporten, wie die Kriegssanitätsordnung im allgemeinen vorsieht und die geschilderten Transportmittel

mit sich bringen, sondern auch einzeln — und zwar sehr vielfach — kamen verwundete und kranke Heeresangehörige auf den hiesigen Personenbahnhöfen an, die fahrplanmäßigen Züge benutzend. Sie waren, was bei der Zahlenstärke unserer Millionenheere nicht wunderzunehmen braucht, von der großen Masse abgebröckelt — der eine hier, der andere ein Stück weiter — und wurden als aufhaltendes Impediment von den durch die Kriegssanitätsordnung vorgesehenen Krankensammelpunkten den nächstliegenden Etappen- und Bahnhofskommandanturen zur Rückbeförderung in die Heimat überwiesen. Daß bei diesem Verfahren Seuchengefahr heraufbeschwörende Fehlerquellen mit unterliefen, ist bei der Riesenhaftigkeit der Aufgaben, die die Organisation des Kriegssanitätsdienstes den beteiligten Dienststellen zunächst stellte, zu verstehen. Die wenigen, noch vorhandenen praktischen Erfahrungen von 1870/71 waren schon allein wegen der quantitativen und qualitativen Unterschiede der damaligen und heutigen Verhältnisse wenig verwertbar. Aber sie wurden rasch erweitert und neue zugewonnen. Auf die heimatlichen Grenzübergangsstationen wurden als Hüter und Wächter die schon vorher erwähnten Sanitätstransportkommissare mit ihren, die notwendigen Desinfektionen und Entlausungen ausführenden Sanierungsanstalten und mit Personal und Material vielfältigster Art gesetzt. Aber auch vor unsere städtischen Seucheneinfalltore, die Personenbahnhöfe wurden sperrende Riegel gelegt: zunächst ältere, von der Kommandantur der Residenz Berlin gestellte Unteroffiziere, die — an den Bahnsteigsperren in ununterbrochenem Tag- und Nachtwachtdienst die militärische Kontrolle aller anreisenden Heeresangehörigen ausübend — die Verwundeten und Kranken sofort aussondern, um sie den „Sanitätswachen" zu übergeben. Diese Personenbahnhofssanitätswachen stellte zunächst der Liniendelegierte aus dem Mannschaftsbestande „freiwilliger Sanitätskolonnen". Doch das Erfordernis eines ständigen Tag- und Nachtwachtdienstes machte auch bei ihnen eine straffere Disziplinierung und Organisation notwendig. Das Entgegenkommen der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und des stellvertretenden Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege ermöglichte es dem Liniendelegierten, wie die „Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege" für Etappeninspektionen vorsieht, mit Unterstützung des zuständigen Territorialdelegierten aus Mitgliedern freiwilliger Sanitätskolonnen einen aus 4 Zügen mit je 41, im ganzen also 164 Chargierten und Pflegern bestehenden Transporttrupp zu bilden. Dieser Transporttrupp trägt allerdings heute nur noch das äußere Kleid der freiwilligen Krankenpflege, ist aber tatsächlich eine — wie jede andere reguläre Truppe, vom Staate kasernierte, verpflegte und gelöhnte — Krankenträgerkompanie der Linienkommandantur, die in ständigem Wechsel die genannten Personenbahnhofs-Sanitätswachen stellt; diese nehmen — gleichfalls die Bahnsteigsperren bewachend — die von den Wachtunteroffizieren aus den einlaufenden Personenzügen ausgesonderten Verwundeten und Kranken in Empfang, um sie den von „Roten Kreuz-Schwestern und -Helferinnen" betreuten Verbandstellen — seit Kriegsbeginn eine auf jedem Personenbahnhofe — deren materielle Unterhaltung übrigens auch das Kriegsministerium allmählich hat übernehmen müssen, zuzuführen, wo der für die militärhygienischen Verhältnisse des betreffenden Bahnhofes verantwortliche Bahnhofs-Aufsichts-Sanitätsoffizier — auch diese Stellen mußten neu geschaffen werden — in regelmäßig zu bestimmten Tagesstunden abgehaltenen Revierdienst die weitere Entscheidung über sie trifft. Selbständig konnten diese Bahnhofsaufsichtssanitätsoffiziere allerdings hinsichtlich der Überweisung der auf den Personenbahnhöfen einzeln eintreffenden Verwundeten und Kranken an Lazarette nicht gemacht werden, weil deren große Zahl — etwa 250 — und Vielgestaltigkeit eine Zentralisation im Hinblick auf Zweckmäßigkeit und Gleichmäßigkeit ihrer Belegung nach den von ihren Aufsichtsbehörden, den Sanitätsämtern, dem vorgesetzten Aufsichts- und Disziplinar-Stabsarzte der Linienkommandantur erteilten Weisungen notwendig machte. Diese Zentralisation übt der Stabsarzt der Linienkommandantur als „Krankenverteilungsstelle" in der Weise aus, daß aus seinem Geschäftszimmer täglich im Laufe des Vormittags an jeden Bahnhof ein das „Tageslazarett" bestimmendes Telegramm abgeht, dem während der nächsten 24 Stunden der zuständige Bahnhofsaufsichts-Sanitätsoffizier von der „Verbandstelle" des Bahnhofs aus die landläufigen äußeren und inneren Fälle überweist, während er hinsichtlich der über den genannten Rahmen hinausgehenden Spezialfälle durch Fernruf die Entscheidung des Stabsarztes der Linienkommandantur einholt. Ganz besondere Beachtung wird bei allen diesen Überlegungen der sich aus Seuchenverdächtigkeit, deren Grenzen aus Gründen der Vorsicht hier sehr weit gezogen werden, ergebenden Quarantänenotwendigkeit gewidmet. Ist die Entscheidung getroffen, und der Verwundete oder Kranke, wenn nötig, auf der von Vereinsdamen der freiwilligen Krankenpflege neben der Verbandstelle unterhaltenen Krankenerfrischungsstelle erfrischt, so wird er durch einen Pfleger der Sanitätswache je nach Erfordernis zu Fuß oder mit der Straßen- und Hochbahn, oder mit einem der jederzeit auf telephonischen Anruf anfahrenden Krankenwagen des Haus-Fuhrparks der Linienkommandantur dem befohlenen Lazarett zugeführt.

Nehmen wir noch hinzu die zunächst von Vereinen der freiwilligen Krankenpflege mit kriegsministerieller Unterstützung eingerichteten vielhundertbettigen Übernachtungs- und Eisenbahnverpflegungsstellen für ankommende gesunde Heeresangehörige, deren Kosten aber auch größtenteils heute das Kriegsministerium trägt, so haben

wir die vielgestaltigen, im Hinblick auf die Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit unserer Heere und unseres Volkes auf den diesseitigen Personenbahnhöfen geschaffenen Einrichtungen als geschlossenes Ganzes vor uns mit seinem aus Sanitätsoffizieren, Wachtunteroffizieren und Pflegern, Schwestern, Helferinnen und Vereinsdamen der freiwilligen Krankenpflege bestehendem vielköpfigen Personal. Alle diese verschiedenen Elemente durch gegenseitiges Entgegenkommen zu gegenseitiger Anpassung zu bringen, war zunächst nicht leicht; aber allseitiger guter Wille, unterstützt durch die Ziffer 7 der „Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege", laut welcher „alle Angehörigen der freiwilligen Krankenpflege den Anordnungen der Militärbehörde und ihrer einzelnen zuständigen Vertreter unbedingt Folge zu leisten haben", brachte es fertig, daß diese Organisationen nun schon seit langer Zeit auf allen Personenbahnhöfen ohne Störung zusammen arbeiten. Wir können mit unseren Erfolgen zufrieden sein. Es herrscht Ordnung, und wir sind, wenn wir auch die Einschleppung vereinzelter Seuchenfälle durch nichts verhindern konnten, von Weiterinfektionen verschont geblieben und werden aller Voraussicht auch weiter bis zu einem guten Ende des Krieges seuchenfrei bleiben.

Es bleibt noch übrig zu erörtern die Technik der Belegung unserer etwa 250 Reservelazarette, Vereinslazarette, Privatpflegestätten und Genesungsheime mit ihren annähernd 50000 Betten aus den dauernd in Lazarett-, Hilfslazarett- usw. Zügen heranrollenden Verwundeten- und Krankentransporten. Diese Transporte werden, wie bereits erwähnt, durch die Etappenärzte der die rückwärtigen Verbindungen ihrer fechtenden Armeen mit der Heimat aufrecht erhaltenden Etappeninspektionen in Marsch gesetzt, und von Linienkommandantur zu Linienkommandantur weiter geleitet ihrem Fahrziel in der Heimat zu. Ständiger, durch Verfügungen geregelter telegraphischer und telephonischer Verkehr zwischen Lazaretten, Stabsarzt der Linienkommandantur, den Etappenärzten unterstellten Krankentransportabteilungen, Sanitätstransportkommissaren und umgekehrt hält die in Betracht kommenden Dienststellen auf dem Laufenden über das, was in die Lazarette aufgenommen und infolgedessen von den Armeen abgeschoben werden kann, wobei aber stets im Auge zu behalten ist, daß die Sanitätsämter dem Stabsarzte der Linienkommandantur die für den Modus der Belegung der Lazarette bindenden Richtlinien geben. Hat ein für unsere Linie bestimmter Transport die Nachbarvorlinie erreicht, so gibt ein Telegramm dieser uns Kenntnis von der Ankunftszeit des Transports auf der Grenzstation, auf der seine Übernahme stattfindet. Aber auch die Zugchefärzte machen durch Vortelegramme Meldung, welcher Art das Verwundeten- und Krankenmaterial, das sie mitbringen, ist. Diese Telegramme werden an den Stabsarzt der Linienkommandantur gegeben, der den Ausladebahnhof bestimmt. Als solche kommen hier lediglich Güter-, niemals Personenbahnhöfe in Frage. Leicht ist die Entscheidung oft nicht. Kombination und praktische Erfahrung müssen helfen, den Zug auf den Bahnhof zu leiten, in dessen Nähe die für den Transport am meisten geeigneten, verfügbaren Lazarettbetten liegen. Oft verbietet notwendige Rücksichtnahme auf den Eisenbahnbetrieb und öffentlichen Verkehr die Führung des Zuges zu dem passendsten Bahnhofe; es ist eben schwer, allen Parteien gerecht zu werden. Da kann der Zug nicht geteilt werden, weil Maschinenmangel herrscht, und außerdem verfügungsgemäß eine Teilung der Lazarett-, Hilfslazarett- und Vereinslazarettzüge absolut und der Leichtkrankenzüge im allgemeinen verboten ist; da steht der Bahnhof voll von anderen Transporten, so daß ein anderer Zug laderecht nicht abgestellt werden kann: kurz! Es sind viele Rücksprachen mit Betriebschef und Bahnbevollmächtigtem zum Heile unserer Verwundeten nötig. Aber bei allseitigem Entgegenkommen ist es bisher noch stets gelungen, aller Interessen wahrzunehmen, trotzdem bei uns bereits auf über 50 verschiedenen Bahnhöfen ausgeladen worden ist. Steht der Ausladebahnhof fest, so wird er auf der Vormeldung vermerkt; diese gelangt nun zum Linienkommandanten, welcher nach Anhörung des Betriebschefs durch seine Transportabteilung den Zug zunächst auf dem Papier und dann praktisch auf den Schienen seinem Bestimmungsplatze zuführen läßt. Lang ist die Zeit zwischen diesem Moment und dem Eintreffen zur Ausladung oft nicht; und in dieser Zeit muß der Transport bearbeitet werden mit Telegraph und Telephon — oft die ganze Nacht hindurch; denn an vieles ist zu denken. Da müssen die Lazarette benachrichtigt werden, um gerüstet zu sein für die schweren und leichten chirurgischen, inneren, Augen-, Ohren-, Kieferfälle, Infektionsverdächtigen usw. Da müssen die „freiwilligen Sanitätskolonnen", deren eine große Zahl mit insgesamt Hunderten von Trägern neben dem bereits mehrfach erwähnten Transporttrupp zur Verfügung steht, alarmiert werden, — für jeden Transport gewöhnlich 5, die wechseln, mit etwa 200 Trägern, desgleichen die von Vereinsdamen der freiwilligen Krankenpflege betreute Erfrischungsstation — auf jedem Bahnhofe eine — deren Unkosten das Kriegsministerium übrigens stellenweise mitträgt, und der Fuhrpark, dessen Schaffung zunächst Schwierigkeiten machte; denn viele Wagen waren nicht da. Was kriegsbrauchbar war, war ins Feld gezogen. Aber getreu dem Grundsatze: „Mit dem, was da war, möglichst viel zu schaffen", haben wir eine für unsere Zwecke ausreichende Zahl von Krankenwagen teils durch das Entgegenkommen des Kriegsministeriums, teils mit Hilfe der freiwilligen Krankenpflege in unseren Dienst zu stellen vermocht, deren Fahrten auch das Kriegsministerium bezahlt. Empfangen wird im allgemeinen jeder Transport beim Ein-

laufen vom Stabsarzte der Linienkommandantur. Er teilt dem Transportführer — Chefarzt oder transportführendem Offizier bei vielen Vereinslazarettzügen — dienstlich mit, daß er als Vertreter der Linienkommandantur anwesend sei, worauf dieser eine entsprechende Meldung mit den notwendigen Angaben über den Transport macht. Darauf wird der Plan der Ausladung mit dem Chefarzt bzw. leitendem Arzt — bei Vereinslazarettzügen mit militärischem Transportführer — besprochen; die Ausladung beginnt gewöhnlich damit, daß ein Beauftragter des Stabsarztes der Linienkommandantur unter Mitwirkung der Ärzte des Zuges die Verwundeten und Kranken nach der Art ihres Leidens durch verschiedenfarbige Täfelchen sortiert. Nach dieser Sortierung erhalten die Führer der einzelnen Sanitätskolonnen ihre Aufträge. Eine ladet gewöhnlich die Offiziere aus, eine zweite die Spezialfälle, eine dritte die Infektionsverdächtigen, eine weitere marschiert an den Bahnhofsausgang, um die beladen herausfahrenden Krankenwagen mit dem nötigen Begleitpersonal zu versehen; alle übrigen erhalten je eine bestimmte Anzahl von Krankenwagen des Zuges zu allgemeiner Ausladung der landläufigen äußeren und inneren Fälle überwiesen. Ein Unteroffizier hält dauernd die Verbindung zwischen den arbeitenden Kolonnen und dem beaufsichtigenden Stabsarzte der Linienkommandantur aufrecht, während ein anderer am Bahnhofsausgange steht, die beladen herausfahrenden Krankenwagen anhält und ihnen nach Maßgabe der verschiedenfarbigen Täfelchen der Verwundeten — in demselben Wagen stets nur gleichfarbige — ihr Fahrtziel an der Hand der bereits vor Eintreffen des Zuges genau festgesetzten Lazarettbelegungsliste je nach Eigenart der Verwundungen oder Erkrankungen bestimmt. Auch erhält der Führer des Krankenwagens einen Ausweis, auf dem das aufnehmende Lazarett den Empfang der Verwundeten zu bestätigen hat. Während der Ausladung reichen die Vereinsdamen der Erfrischungsstation den Verwundeten und Kranken nach Anweisung der Pfleger des Zuges Erfrischungen, soweit der Chefarzt keine Bedenken hegt. Gestört darf die Abfertigung des Transportes dadurch natürlich nie werden. Die Krankenwagen werden zum Laden stets in möglichst unmittelbarer Nähe des Zuges, am besten diesem parallel, aufgestellt, weil auf diese Weise die Umladung am schonendsten und raschesten vor sich geht. Von den Bahnhöfen mit Ladehallen sind wir abgekommen, da das Absetzen der Verwundeten in den Ladehallen die Abfertigung der Transporte oft erheblich verzögerte. Die in Lazarett-, Hilfslazarett- und Vereinslazarettzügen Nachts eintreffenden Transporte werden auf einem leeren Geleise abgestellt, um erst am kommenden Morgen entladen zu werden, nachdem die Verwundeten durch Verabreichung von Frühstück, Nachsehen der Verbände usw. fertig für den Abtransport in die Lazarette gemacht worden sind. Verwundete und Kranke, deren Zustand bedenklich ist, werden natürlich sofort entladen, desgleichen ankommende Leichtkrankenzüge nach Möglichkeit zu jeder Tages- und Nachtzeit, weil sie — in der Hauptsache aus gewöhnlichen Personenwagen bestehend — nicht dazu bestimmt sind, — auch nur leicht Verwundete und Kranke länger zu beherbergen, als es unbedingt notwendig ist; durchgehende Leichtkrankenzüge erhalten einen Aufenthalt, um von dem Stabsarzte der Linienkommandantur oder einem von diesem damit beauftragten Bahnhofsaufsichts-Sanitätsoffizier kontrolliert zu werden. Bei dieser Gelegenheit werden Verwundete und Kranke, deren Zustand einen Weitertransport bedenklich erscheinen läßt, ausgeladen und einem diesseitigen Lazarett zugeführt, desgleichen aus durchgehenden Lazarett-, Hilfslazarett- und Vereinslazarettzügen auf vorheriges telegraphisches Ansuchen des Chef- oder leitenden Arztes. Erweist sich gelegentlich des Aufenthaltes eines Leichtkrankenzuges ein Wechsel des begleitenden Ärzte- und Pflegerpersonals als notwendig, so wird dieser durch Kommandierung eines Bahnhofsaufsichts-Sanitätsoffiziers und der nötigen Anzahl von Pflegern des Transporttrupps durch den Stabsarzt der Linienkommandantur vollzogen, während das abgelöste Personal zur absendenden Dienststelle zurückkehrt.

Dieses ist das Schema, nach welchem unsere verwundeten Krieger von den Bahnhöfen, auf denen sie bei uns anlangen, in unsere Lazarette marschieren, die sie wiedergeben sollen ihrer Fahne, ihrer Arbeit, ihrer Familie. Ganz so glatt wickelt sich ja nun nicht immer alles ab. Oft kommen die Vormeldungen so spät, daß die Bearbeitung des Transportes gerade noch mit Mühe und Not bis zum Einlaufen geschafft werden kann. Oft verspätet sich wiederum der Zug um Stunden; aber auch diese Schwierigkeiten werden überwunden.

Nach geschehener Mobilmachung mußte in kürzester Zeit eine große Organisation geschaffen werden zum Wohle der hier verwundet und krank eintreffenden Krieger mit stetem Hinblick auf die hygienische Sicherung der Reichshauptstadt. Unermüdliche Arbeit sämtlicher beteiligter Dienststellen mit gegenseitigem Verständnis und Entgegenkommen ließ sie werden. Hohes Lob verdienen die Leistungen der „freiwilligen Krankenpflege". Haperte es da auch bisweilen zunächst noch mit der Organisation, so war das nicht tragisch zu nehmen. Wo sollte sie auch plötzlich herkommen? Ein derartiges Riesenunternehmen — großenteils ehrenamtlich geleitet und verwaltet —, kann für den Krieg nicht rüstfertig sein, solange ihm positive Friedensaufgaben fehlen zur Anspannung, Stählung und Erprobung seiner Kräfte, — mögen diese auch noch so reich sein. Das wird nach geschlossenem Frieden anders werden. Die im Kriege erworbene Gewohnheit positiver Arbeitsleistung wird wach gehalten werden durch die Kriegs-

nachwohlfahrtspflege, die heute bereits in umfangreichstem Maße eingesetzt hat, und durch die möglichst rasch einzuführende Erweiterung der Dienstpflicht bis auf den letzten Mann und bis auf die letzte Frau, sodaß die „freiwillige Krankenpflege" völlig aufgeht in dem Rahmen der kriegsministeriellen Fürsorge für unsere verwundeten und kranken Heeresangehörigen. Erst wenn es so weit ist, werden wir in des Wortes richtiger Bedeutung „das Volk in Waffen" sein. Trotz zunächst scheinbaren Mangels an Organisation stellte sich aber rasch allerseits die Unterordnungsfähigkeit unter das gemeinsame große Ziel, dem wir alle zustreben, ein, und daraus resultierte ganz von selbst die gemeinsame Durchorganisation glatter Zusammenarbeit militärischer Dienststellen und freiwilliger Krankenpflege, besonders, nachdem das Kriegsministerium, wo es not tat, die Deckung der letzterer entstehenden Unkosten übernommen hatte, so daß die „freiwillige Krankenpflege" an manchen Stellen heute in der Hauptsache nur noch Arbeitskräfte stellt, wogegen aber auch dauernde große materielle Leistungen an anderen Stellen hervorzuheben sind. Lief manches zunächst auch noch durcheinander, so greifen heute alle Räder der gut geölten Maschine ineinander, und ihr regulierter Gang hat es möglich gemacht, allen billigerweise zu stellenden und an uns herantretenden Forderungen hinsichtlich der Fürsorge für die verwundet und krank ankommenden Krieger bis zur Lazarettaufnahme gerecht zu werden.

Mag dilettantenhafte Vielgeschäftigkeit und laienhaftes Besserwissenwollen auch hier und da mäkeln: das hat uns nie gegrämt. Unentwegt wollen wir uns mühen, das gut begonnene Werk gut zu vollenden, damit die Fürsorge für die verwundeten und kranken Krieger des heurigen Weltkrieges ein Ehrenblatt werde in der Geschichte des deutschen Sanitätskorps, des deutschen Ärzte- und Krankenpflegestandes und unserer „freiwilligen Krankenpflege". (G. C.)

2. Stereoskopische Meßmethoden an Röntgenaufnahmen.[1]

Von

Prof. **Wilhelm Trendelenburg** in Innsbruck.

Während uns die einzelne Röntgenaufnahme nur eine Flächenprojektion der in den drei Richtungen des Raumes sich ausbreitenden Gebilde liefert, können wir uns mittels mehrerer Aufnahmen auf die gleiche Platte oder mittels Aufnahmen aus verschiedenen Richtungen auf mehrere Platten Aufschlüsse über die genauere räumliche Verteilung der schattenwerfenden Teile verschaffen. Eine unmittelbare Raumanschauung liefert uns hingegen die stereoskopische Methode, bei welcher zwei Aufnahmen von nur wenig verschiedenem Standort aus gemacht werden, die nun, meist mit Hilfe eines Spiegelstereoskopes, in der Weise zum Raumbild vereinigt werden, daß jedes Auge nur die eine der Aufnahmen bei der Betrachtung dargeboten erhält.

Im auffallenden Gegensatz zu der weitverbreiteten Anwendung der Stereoskopie im Röntgenfach steht die Tatsache, daß diese Methode meist in einer Weise benutzt wird, in der ihre volle Leistungsfähigkeit nicht zur Geltung kommen kann. Es ist nicht möglich, hier auf die vorliegenden theoretischen Arbeiten einzugehen, welche den richtigen Weg enthalten; ich möchte aber nicht unterlassen, auf die ausgezeichneten Arbeiten von Drüner und von Eijkman hinzuweisen, ferner auf Gillet's Stereometer, auf Pulfrich's Stereoplanigraphen sowie auf Hasselwander's Apparate.

Ich möchte im folgenden eine Methode schildern, die ich unabhängig von den Genannten ausbildete, und die sich mir bei meinen Röntgenarbeiten sehr bewährt. Sie ist im Grundprinzip der Methode von Pulfrich und Hasselwander gleich.

In der Röntgenstereoskopie, welche sich auf das engste in das Gebiet der gewöhnlichen Stereoskopie einordnen läßt, sollten wir vor allem darauf bedacht sein, daß das Raumbild, welches uns bei der Betrachtung beider Platten geboten wird, richtig ist, denn nur dann werden die Schätzungen über Entfernungen und Winkel, die wir am stereoskopischen Raumbilde vornehmen, zweckdienlich sein. Die Richtigkeit des Raumbildes kann entweder in der Weise erzielt werden, daß alle Winkel und Strecken dem Objekt gleich sind (das Raumbild wird dann nach v. Rohr als tautomorph, oder objektgleich bezeichnet), oder daß die Winkel gleich sind, die Strecken aber um ein bestimmtes Maß verkleinert sind. Im letzteren Falle ist das (homöomorph oder objektähnlich genannte) Raumbild in der Weise dem Objekt geometrisch ähnlich, wie ein verkleinertes Modell einer großen Statue. Wir wollen im folgenden nur den ersten Fall näher betrachten.

Die Bedingungen für ein objektgleiches Raumbild lassen sich an der Hand von geometrischen Zeichnungen leicht ableiten: wir müssen in den Augen vermittels des stereoskopischen Betrachtungsapparates dieselben Netzhauterregungen hervorrufen und den Augen dieselben Stellungen (Konvergenzen) der Blicklinien geben, die wir bei Betrachtung des Objektes selber haben würden. Um diese Forderungen zu erfüllen, bringen wir bei der Betrachtung der Platten unsere Augendrehpunkte an den Ort der perspektivischen Zentren der Aufnahme, also an den Ort der Brennflecke der Antikathoden. Wir

[1]) Nach einem Vortrag mit Lichtbildern und Apparatevorführung, gehalten in Berlin an den „Kriegsärztlichen Abenden", am 14. Dezember 1915.



müssen gewissermaßen mit den Antikathoden als Augen auf die Aufnahmeplatten sehen und weiter dafür sorgen, daß jedes Auge nur die eine Platte zu sehen bekommt, wie ja auch jede Antikathode nur eine Platte belichtete. Mithin haben wir für eine allen Anforderungen genügende Verwendung der Stereoskopie bei Röntgenaufnahmen zwei Apparate nötig, einen Aufnahmeapparat, bei welchem die Stellung der Antikathoden (oder in Wirklichkeit der einen Antikathode in ihren beiden nacheinander eingenommenen Stellungen) zu den Aufnahmeplatten genau bekannt ist, und einen Betrachtungsapparat, bei welchem die Augendrehpunkte als perspektivische Zentren der Betrachtung genau so zu den Platten gestellt werden, wie vorher bei der Aufnahme die Antikathoden standen.

Für den Aufnahmeapparat waren mir folgende Gesichtspunkte und Erfahrungen maßgebend. An sich ist es ziemlich gleichgültig, welche von den vielen möglichen Stellungen die Antikathode zur Platte einnimmt, wenn nur die Stellung genau bekannt ist und im Betrachtungsapparat die Augendrehpunkte wiederum die gleiche Stellung einnehmen. Es ist aber doch vorteilhaft, eine Stellung zu wählen, die möglichst einfach festgelegt und nachgeprüft werden kann. Wir wählen als „Mittelstellung" des Brennfleckes der Antikathode diejenige, bei der dieser Punkt senkrecht über die Mitte der Platte liegt und verschieben die Antikathode parallel zu einer Plattenseite bis zur „rechten" oder „linken" Stellung um gleiche, unserem halben Augenabstand entsprechende Beträge. Die senkrechte Entfernung dieser der Plattenfläche parallel laufenden „Standlinie" von der Platte wählte ich aus den verschiedensten Gründen zu 50 cm, sah aber auch die Möglichkeit vor, mit 60 cm Abstand zu arbeiten.

Der nach meinen Angaben gebaute Apparat ist in den Abbildungen 1 und 2 wiedergegeben. Der obere die Röhre tragende Teil mitsamt den Streben ist vom Grundbrett abnehmbar, damit man den aufzunehmenden Körperteil gut auf die Platte lagern kann, wonach erst das Röhrengestell aufgesetzt wird. Bei Geschoßbestimmungen hat man sich mittels vorhergehender Durchleuchtung die Hautstelle ermittelt, bei deren Lagerung auf die Platte das Geschoß annähernd auf der Mitte der Platte abgebildet wird. Man hat so den Vorteil, mit dem verhältnismäßig kleinen Plattenformat 18 : 24 cm auskommen zu können, wodurch wiederum das Stereoskop einfacher gehalten werden kann. Die Handhabung des Apparates bei den Aufnahmen bietet keine Schwierigkeiten und kann auch von Hilfskräften leicht vorgenommen werden.

Bei dem Betrachtungsapparat haben wir nun die Forderung zu erfüllen, daß unsere Augendrehpunkte dieselbe Lage zu den Platten einnehmen, wie vorher die Antikathoden. Wir könnten also die Platten aufeinanderlegen und sie in frontaler Richtung in 50 cm Abstand mit der einen Kante parallel zur Verbindungslinie unserer Augendrehpunkte in der Weise halten, daß die auf der Plattenmitte errichtete Senkrechte unsere Augenbasis (Standlinie) genau in der Mitte, im Drehpunkte eines imaginären Mittelauges, treffen würde; dies Mittelauge entspricht der

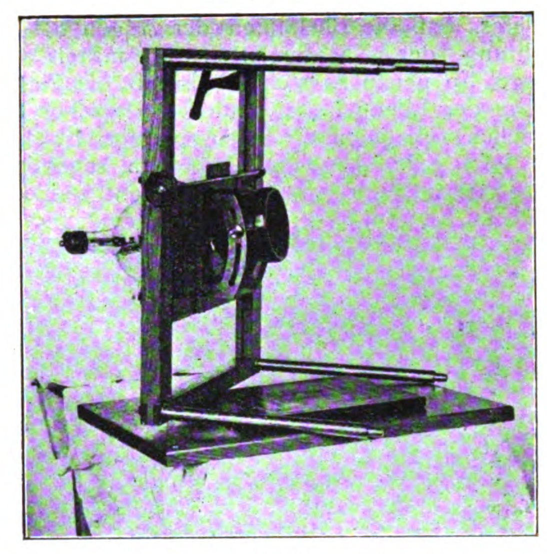


Fig. 1.

Mittelstellung der Antikathode (s. o.). Diese Forderungen lassen sich unschwer mechanisch verwirklichen; nur bietet es eine Schwierigkeit, daß bei einer derartigen Anordnung jedes Auge beide Platten, die ja aufeinandergelegt sein

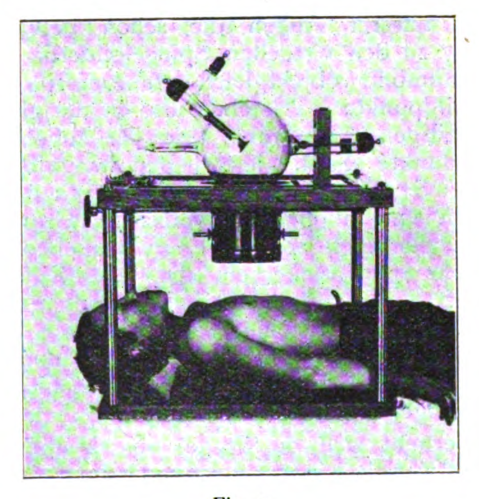


Fig. 2.

müssen, sieht. Um diese Schwierigkeit zu beseitigen, stehen mehrere Wege offen. Am besten verwenden wir das Wheatstone'sche Spiegelstereoskop, bei dem wir nicht die Platten selber, sondern ihre virtuellen Spiegelbilder in der erforderlichen Weise zu unseren Augendrehpunkten lagern. Abb. 4 gibt ein Schema der Anordnung

wieder. In A_r und A_l befinden sich die Drehpunkte unserer Augen, in Sp die beiden rechtwinklig zueinander stehenden Spiegel, in Pl Pl die beiden rechts und links seitlich aufgestellten Platten und zwar die Negative selbst, von denen nun in der Ebene Pl_v, in welcher also eigentlich die Platten selber stehen sollten, die virtuellen Spiegelbilder entworfen werden. Man sieht ohne weiteres, daß die Blicklinien der Augen bei Betrachtung der Negativplatten Pl mittels der Spiegel Sp genau so stehen, als ob die Platten sich in der Ebene Pl_v befänden, in welcher ihre virtuellen Spiegelbilder liegen; ferner ist klar, daß jetzt jedes Auge nur die ihm zugehörige Platte sieht.

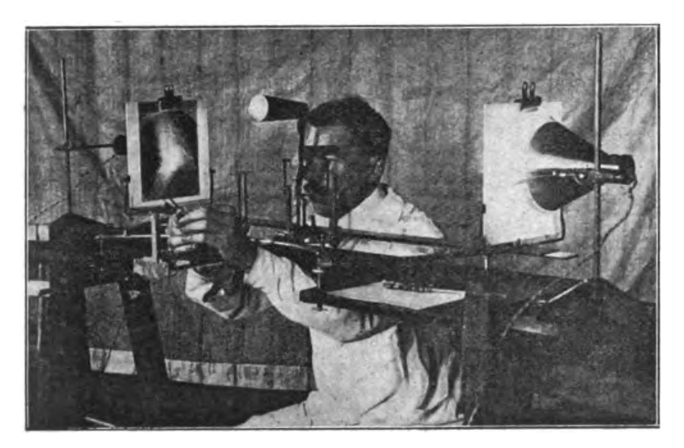


Fig. 3.

Ist die Aufnahme richtig gemacht und das Stereoskop richtig gebaut, d. h. haben die Drehpunkte unserer Augen die schon bezeichnete Stellung zu den virtuellen Spiegelbildern, so ist das Raumbild objektgleich (tautomorph); die Raumbildpunkte P P' stehen also in der gleichen gegenseitigen Anordnung, wie die zugehörigen Objektpunkte selbst. Jetzt haben wir mithin für unsere Schätzungen von Strecken und Winkeln eine möglichst zuverlässige Grundlage. Es ist allerdings sogleich hervorzuheben, daß nicht nur die Unsicherheit, die jeder Schätzung anhaftet, der Brauchbarkeit einer bloßen Schätzung auch an einem objektgleichen Raumbild eine Grenze setzt, sondern daß noch verwickeltere Umstände vorliegen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

So erhebt sich die Frage, ob wir nicht von der notwendig stets unzuverlässigen bloßen Schätzung zu einer mit keinen Schwierigkeiten behafteten und dennoch einfachen und unmittelbar-anschaulichen Messung fortschreiten können. Und das ist in der Tat der Fall.

Auch die Meßverfahren der Stereoskopie sind für Röntgenaufnahmen in den Grundlagen genau die gleichen, wie für gewöhnliche photographische Aufnahmen. Auf diese näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Es sei nur betont, daß man nach mehreren Verfahren vorgehen kann, die in der stereoskopischen Landschaftsvermessung eingeschlagen werden. Das einfachste, anschaulichste, deshalb sehr leicht zu handhabende, und doch sehr genaue Verfahren ist die unmittelbare Messung des Raumbildes. Wir können diese Methode sogleich an der Abb. 4 herleiten. Es war bisher stillschweigend vorausgesetzt, daß die Spiegel Sp gewöhnliche belegte Spiegel (oder reflektierende Prismenflächen) sind. Der Ort des Raumbildes, von dem die beiden Punkte P P' angegeben sind, ist dabei dem Auge nicht erreichbar. Wenden wir hingegen bei Sp zwei unbelegte Spiegel an, etwa zwei genau plangeschliffene Deckgläschen, so haben wir die Möglichkeit, Zirkelspitzen sehen zu können, welche an die Stelle P oder P' gebracht werden. Wir können jetzt im Raumbilde selber ohne jede weitere Rechnung oder Überlegung die Strecken oder Winkel, auf die es uns ankommt, messen. Die Deckgläschen werden also gleichzeitig als Spiegel und als durchsichtige Fenster verwendet. Sind die Röntgenplatten genügend beleuchtet, was mit Metallfadenlampen keine Schwierigkeit macht, so ist trotz der verhältnismäßig geringen Reflexion am unbelegten Spiegel das Raumbild sehr hell. Um die Zirkelspitzen gut sichtbar zu machen, setzte ich ihnen sehr kleine Kügelchen aus Messing auf, die mittels eines von der Stirn des Beobachters befindlichen kleinen Lämpchens beleuchtet werden. Für genaueste Messungen kann man aber auch einen gewöhnlichen Zirkel oder eine Schubleere verwenden.

Das zunächst noch behelfsmäßig hergestellte Stereoskop und seine Anwendung gibt Abb. 3 wieder. Es wird in seiner endgültigen Ausführung, die aus Mangel an Zeit und an Arbeitskräften verzögert wurde, noch einfacher gehalten sein, da das bisher benutzte Instrument, das ich unter Zugrundelegung eines Hering'schen Haploskopes zusammenstellte, noch den verschiedensten anderen stereoskopischen Methoden dient, z. B. Konvergenzaufnahmen, deren Anwendung im Röntgenfach meiner Ansicht nach für chirurgisch-diagnostische Zwecke entbehrlich ist.

Diese Methode der unmittelbaren Raummessung läßt sich leicht auf ihre Genauigkeit prüfen. Wir verfahren am besten so, daß wir einen skelettierten Schädel aufnehmen und die im Stereoskop gemessenen Werte am Schädel selber auf ihre Richtigkeit prüfen. Auch kann man Schrotkügelchen in kleinen Holzständern senkrecht übereinander in einem bestimmten Abstand einsetzen, die Ständer neben den Gegenstand auf die Kassette legen und im Raumbilde den Abstand nachmessen. Wie sich leicht zeigen läßt, ist die Genauigkeit der Messung so groß, daß die Maße im allgemeinen am Schädel selbst kaum genauer genommen werden könnten, wie am stereoskopischen Raumbilde. Und doch ist

die Messung am letzteren außerordentlich schnell ausführbar und noch dadurch erleichtert, daß jeder Punkt des Raumbildes mit der Zirkelspitze sofort zu treffen ist, weil das Raumbild beliebig durchdrungen werden kann. Nichts hindert uns, etwa durch die Schädelwand hindurch den Abstand eines Oberflächenpunktes von einem innen liegenden Gebilde zu messen, wofern nur die Teile einen hinreichenden Schatten auf die Röntgenplatte werfen.

Die Anwendbarkeit der Methode ist außerordentlich vielseitig, ja sie umfaßt alle Gebiete der vorkommenden Raum- und Ortsbestimmungen. Die beiden stereoskopischen Aufnahmen sind schneller gemacht, wie etwa zwei Aufnahmen in zwei zueinander senkrechtstehenden Richtungen, und ebenso schnell, wie eine Doppelaufnahme auf dieselbe Platte. Alle Abstände lassen sich unmittelbar in jeder beliebigen Richtung messen und auf jede beliebige Ebene beziehen, so daß wir von der Lage des Körperteiles auf der Plattenkassette ganz unabhängig werden. Wollen wir etwa einen Abstand von der Sagittalebene des Schädels bestimmen, so halten wir uns im Raumbilde in diese Ebene eine mit einigen Linien versehene Glasplatte und setzen auf dieser die eine Zirkelspitze auf. Wollen wir eine Geschoßlage in eine Querschnittszeichnung eintragen, so ist dies in der einfachsten Weise möglich, da wir ja im Raumbild uns wieder diese Ebene durch eine Glasplatte festlegen und an ihr die gewünschten Abstände ermitteln können. Beim Anbringen eines Geschosses am Skelett zwecks Veranschaulichung der Geschoßlage haben wir den großen Vorteil, das Raumbild und den Skeletteil nebeneinander halten und durch den Vergleich feststellen zu können, ob das Geschoß am Skelett die richtige Lage erhielt.

In einer Beziehung ist ferner jede stereoskopische Meßmethode allen anderen Verfahren zur Orts- und Raumbestimmung bei weitem überlegen, nämlich bei Untersuchung von Schädelverletzungen. In den Arbeiten über Verschiebungsaufnahmen auf die gleiche Platte, welche ja bei den rein geometrischen Verfahren zugrunde gelegt werden, findet man nichts, oder nur sehr wenig, über Bestimmungen am Schädel. Und in der Tat versagen da diese Methoden mehr oder weniger vollständig. Wir haben am Schädel nicht nur die Aufgabe, Metallteile zu bestimmen, sondern ebenso wichtig ist es, Knochensplitter ihrer Zahl und Lage nach zu ermitteln. Da diese schon im Einzelbild oft einen nur sehr zarten Schatten werfen, ist es bei Doppelaufnahmen auf die gleiche Platte gar nicht möglich, die beiden Schatten wiederzufinden. Ganz anders bei dem stereoskopischen Verfahren. Feine Schatten, die etwa auch im Einzelbild in der Deutung ganz unsicher bleiben, offenbaren sich im stereoskopischen Raumbild ohne weiteres

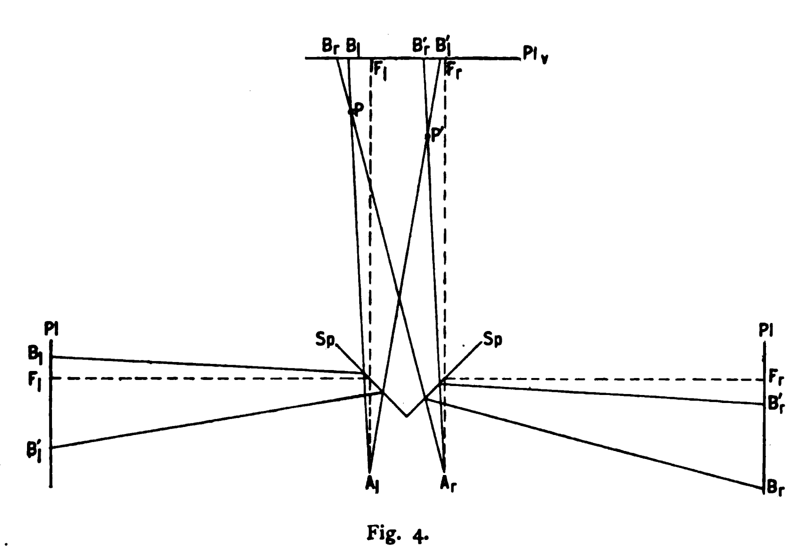


Fig. 4.

ihrer Bedeutung nach, und auch der zarteste Knochensplitter läßt eine genaue Lagebestimmung zu.

Einige Worte sind noch über den Einfluß des individuell verschiedenen Augenabstandes, welcher die Betrachtungsstandlinie darstellt, notwendig. Es wurde schon bemerkt, daß die Aufnahmestandlinie dem Augenabstand genau gleich sein muß, wenn wir ein objektgleiches Raumbild verlangen, und es ist am Aufnahmeapparat eine genaue Einstellung ermöglicht. Auf den gleichen Abstand ist das Stereoskop einzustellen. Legt man Wert darauf, daß die Messungen einer Person von einer anderen nachgeprüft werden, was aber im allgemeinen überflüssig sein dürfte, so kann man an das stereoskopische Meßverfahren die Anforderung stellen, daß die Verschiedenheiten der Augenabstände in ihrem Einfluß wegfallen. Hierfür gibt es verschiedene Wege. Am meisten empfiehlt sich ein ganz kürzlich von Herrn Dr. Pulfrich (Zeißwerke,

Jena) freundlichst für mich gebautes Okular, bei welchem der Augenabstand von dem individuell verschiedenen Wert auf das feststehende Maß von 8 cm erweitert ist, so daß die Aufnahmen alle mit einer Standlinie von 8 cm gemacht werden. (Mein Aufnahmeapparat läßt noch weit größere Standlinien zu, welche für besondere Zwecke vorteilhaft sein können). Begnügt man sich aber in der wohl überall ausreichenden Weise damit, die Messungen selbst auszuführen oder einer bestimmten Hilfskraft zu übertragen, so kommt man mit den von mir bisher stets verwendeten beiden Deckgläschen als einziger Optik des Stereoskopes ausgezeichnet aus. Jedenfalls ist in der Verschiedenheit der Augenabstände keine wesentliche Schwierigkeit gelegen.

Daß die stereoskopische Meßmethode den sonstigen Verfahren zur Ortsbestimmung gegenüber größere Apparate benötigt, ist ein Nachteil, welcher durch die Vorteile bei weitem aufgehoben wird. Vor allem ist zu sagen, daß die Ausgaben für solche stereoskopischen Apparate, bei welchen das Arbeiten mit einem objektgleichen oder objektähnlichen Raumbilde nicht möglich ist, gespart und für eine sachgemäße stereoskopische Meßmethode verwendet werden sollten. Bei der Benutzung eines nicht richtigen (heteromorphen) stereoskopischen Raumbildes zur Lageschätzung gleichen wir einem Wanderer, der an der Hand einer verzerrten, nicht geometrisch-ähnlichen Landkarte sich im Gelände zurecht finden wollte! Weiter kann darauf hingewiesen werden, daß man auch in der Landschaftstopographie mit rein geometrischen Methoden auskommen kann, daß die stereoskopischen Verfahren aber trotz der unvermeidlichen Apparate das Feld erobert haben und unentbehrlich geworden sind. So gehört auch im Röntgenfach der stereoskopischen Methode die Zukunft. Bei ihr liegen zwar die gleichen geometrischen Gesetze zugrunde, wie bei den sonstigen Verfahren. Es ist aber bei der stereoskopischen Methode die Geometrie ein für alle Male in die richtig gebauten Apparate, den Aufnahmeapparat und den Betrachtungsapparat, hineinverlegt worden und dadurch ist für den Benutzer die Raummessung und Ortsbestimmung jeder geometrischen Vorstellung enthoben und wieder zur unmittelbaren Anschauung geworden. Niemand, der das Verfahren kennen lernte, wird sich seinen großen Vorzügen verschließen können, und der ästhetische Genuß, den die Betrachtung und Messung des stereoskopischen Raumbildes immer wieder bietet, wird nicht wenig dazu beitragen, der stereoskopischen Methode immer mehr Freunde zu erwerben.

Am Schlusse des Vortrages wurden die mitgebrachten Apparate vorgeführt und in Übereinstimmung der Raumbildmessung mit den Maßen des aufgenommenen Schädels gezeigt.

Den ersten Bericht über meine Arbeiten gab ich in Innsbruck in einem am 5. Februar 1915 in der „Wissenschaftlichen Ärztegesellschaft" gehaltenen Vortrag. Vgl. Wien. klin. Wochenschr. 1915 Nr. 7 (u. Nr. 12). (G.C.)

---

3. Die militärärztliche Bedeutung der Steckschüsse.

Von

Prof. Dr. **Salomon**, Oberstabsarzt d. R.

(Autoreferat.)

An zwei aus der Praxis herausgegriffenen Steckschußfällen, deren Beurteilung auf Grund der einfachen Röntgenplatten eine irrige gewesen ist, zeigt der Vortragende, wie groß das Bedürfnis für exaktwissenschaftliche und methodische Verwertung und Bewertung röntgenologischer Befunde ist.

Es kann nicht ruhig hingenommen werden, daß an steckengebliebenen Geschossen so viele brave Krieger zu unheilbaren Neurasthenikern werden. Und man darf die unendlich vielen mit Steckschüssen die Lazarette verlassenden Invaliden unmöglich der Versuchung überlassen, ihre verschiedenen wirklich gefühlten und nur vermuteten Beschwerden auf das Geschoß zu beziehen oder solches behaupten zu dürfen, ohne kontrolliert werden zu können. Welche Unsicherheit in bezug auf Bestimmung der Verwendbarkeit solcher Leute und bei Festsetzung der Rentenansprüche! Welche Unberechenbarkeit der Folgen sitzengebliebener Geschosse im Laufe der Jahre — durch Druck auf Nerven, Blutgefäße, empfindliche oder lebenswichtige Organe, durch Wanderung infolge Muskeldruckes, Senkungen usw.

Dies zwingt zur Aufstellung folgender Forderung:

Die Lage jedes im Körper steckengebliebenen Geschosses muß sobald als irgend tunlich in mathematisch genauer, scharf registrierbarer und jederzeit nachprüfbarer Weise lokalisiert werden. Die Möglichkeit genauester Lokalisierung darf nicht von komplizierten und teueren Apparaten und nicht von besonderer persönlicher Geschicklichkeit abhängig sein. Um das zu erreichen, ergibt sich die weitere militärärztliche Forderung, daß neben der Original-Röntgenplatte oder deren Kopie die erhobenen Befunde in einem unzweideutigen Querschnittsbilde festgelegt werden, welches zusammen mit der Niederschrift über die sonstigen Feststellungen ein in sich abgerundetes Abschlußdokument der ganzen Steckschußuntersuchung bildet.

Dort, wo Chirurg und Röntgenologe in persönlicher Fühlung arbeiten können, wird ein solches Dokument eine sehr handliche Unterlage für ein Konsilium bilden. Für alle begutachtenden Instanzen, die den Fall nur aktenmäßig zu beurteilen in der Lage sind, wird es von ganz besonderer Bedeutung sein, die nachbarlichen Verhältnisse zwischen Geschoß einerseits und



Knochen, Nerven, Körperhöhlen, Zentralorganen andererseits in einer Weise genau übersehen zu können, wie es keine noch so ausführliche Schilderung zu vermitteln imstande ist. Hieraus müssen sich für die Beurteilung der Steckschüsse sowohl in bezug auf militärische Verwendbarkeit wie auf Rentenfestsetzung sehr vielversprechende neue Gesichtspunkte entwickeln.

Auch die Frage der Operationspflicht verletzter Soldaten taucht in ganz neuem Lichte auf. Angesichts der Sicherheit der neuen Lokalisationsmethode wird man der Operation der Steckschüsse gegenüber den anderen operativen Eingriffen auch in juristischem Sinne eine Sonderstellung zuzuweisen haben.

Auch dem persönlichen Interesse der Steckschußträger dient die neue Methode. Unendlich viele solcher haben auf Grund inzwischen überholter ärztlicher Aussprüche ihre Hoffnungen auf Loswerden ihrer bösen Kugeln bereits zu Grabe getragen, während sich ihnen jetzt ganz neue Aussichten eröffnen. Die Erkenntnis, daß an vielen Stellen Hilfe oder wenigstens Linderung zu bringen ist, wo solche bereits unmöglich schien, wird Glück in viele Herzen und Familien bringen.

Für die Festlegung der nach Dr. Weski erhobenen röntgenologischen Befunde wird die Querschnittsanatomie mit den von ihr gelieferten, für den Geübten äußerst anschaulichen Bildern herangezogen. An einer Reihe von solchen dokumentarischen Aufzeichnungen wird die im Reservelazarett Rennbahn eingeführte Registrierungsmethodik vom Vortragenden gezeigt.

Den rein operativen Zwecken dient die Pyoktaninpunktion, welche es ermöglicht, den Weg von einem bestimmten Hautpunkt bis zum Geschoß dem Chirurgen farbig vorzuzeichnen und so ein sicheres Operieren und Finden des Geschosses gewährleistet. (G. C.)

---

4. Die anatomische Rekonstruktion der Geschoßlage.

(Autoreferat nach einem am „kriegsärztlichen Abend" vom 14. Dezember 1915 gehaltenen Vortrag)

von Dr. med. **Oskar Weski** in Berlin.

Durch die Ausführungen von Geh. Rat Salomon sind die Anforderungen genau formuliert, welche vom militärärztlichen Standpunkt an die röntgenologische Lokalisationsmethodik von Geschossen zu stellen sind. Sie muß die Grundlage bieten 1. für die chirurgische Indikationsstellung, 2. für den Operationsmodus, 3. für die Begutachtung weiterer militärischer Verwendungsfähigkeit der mit Steckschuß Entlassenen.

Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet scheiden die Röntgendurchleuchtung und die stereoskopische Aufnahme als maßgebende Verfahren völlig aus. Den militärärztlichen Anforderungen voll und ganz genügt nur die Verschiebungsaufnahme, d. h. Aufnahme desselben Körperteils auf einer Platte bei verschiedener Fokusstellung, die in dem Fürstenau'schen Tiefenmesser ihre beste Formulierung gefunden hat. Der Vortragende erinnert daran, daß er das Tiefenmesserprinzip zu einer Methodik ausgearbeitet hat, welche bereits im Dezember 1914 in der Berliner Röntgenvereinigung vorgeführt und in ihren Einzelheiten im Juli 1915 in einer Monographie (Verlag Enke, Stuttgart, 1915) behandelt ist.

Die schulgemäße Methodik der röntgenologischen Geschoßlokalisation umfaßt einen röntgentechnischen und einen röntgenärztlichen Teil.

I. Röntgentechnischer Teil.

1. Festlegung der Querschnittshöhe der Geschoßlage durch Bestimmung desjenigen Hautpunktes, welcher bei einer bestimmten Lage des Patienten vertikal über dem Geschoß liegt.
2. Festlegung der Haut-Geschoßdistanz.
3. Die Kontrollaufnahme, als Beweis für die Richtigkeit der zahlengemäß gefundenen Messungsresultate.

Der röntgentechnische Teil liegt ganz in den Händen des Röntgenhilfspersonals.

II. Röntgenärztlicher Teil.

1. Geometrische Orientierung, d. h. Festlegung geometrischer Beziehungen des über dem Geschoß liegenden Hautpunktes zu fühlbaren Knochenteilen oder bestimmten auf der Hautoberfläche anzubringenden Linien. Es ist dadurch die Möglichkeit gegeben, ohne das ganze Verfahren wiederholen zu müssen, den Sitz der Kugel oder eventuelle Bewegungen im Körper nach bestimmter Zeit einer Kontrolle zu unterziehen.
2. Anatomische Rekonstruktion — mit Hilfe der Querschnittsanatomie. Der Vortragende zeigt an einer größeren Zahl von Diapositiven, wie durch Eintragung der zahlengemäß festgelegten Resultate in das dazu gehörige anatomische Querschnittsbild die nachbarlichen Beziehungen des Geschosses zu Weichteilen und Knochen in einer eindeutigen Weise zutage treten. Da die Querschnitte von männlichen Leichen stammen und in ihren Maßen sich an diejenigen, welche als Durchschnittswerte bei einem größeren Verwundetenmaterial gewonnen wurden, anlehnen, so stellen die Befunde im Querschnittsbilde nicht nur Annäherungswerte dar. Der Beweis für die Übereinstimmung der tatsächlichen Geschoßlage mit der durch das Bild vorher bekanntgegebenen ist durch zahlreiche Operationsbefunde erbracht. Die Querschnittsbilder in natürlicher Größe erscheinen in Heften zusammengefaßt im Verlage der Auxilia medici, Berlin W. 30.

III. Nachprüfung. Der Befund auf Grund des Querschnittsbildes bedarf häufig einer Nachprüfung. Der Vortragende gibt auch hierfür ein bestimmtes Schema an:

a) Es werden die klinischen und anamnestischen Tatsachen mit dem durch das Querschnittsbild

zutage tretenden Befund der Geschoßlage in kausale Gegenüberstellung gebracht.

b) Wo Knochenteile oder durch Kontrastmittel röntgenologisch darstellbare innere Organe in der Nähe des Geschosses liegen, wird die Verschiebungsaufnahme zur Nachprüfung mit sehr großem Erfolge herangezogen und das im Bilde dargestellte Verhältnis des Geschosses zu seiner Umgebung zahlengemäß bestimmt.

c) Die funktionelle Lokalisation vor dem Röntgenschirm läuft darauf hinaus, das im Querschnittsbild in bestimmten Organen erscheinende Geschoß durch deren Beanspruchung (Atmung, Schluckakt usw.) als dort befindlich nachzuweisen.

Im Gegensatz zu den Lokalisations**vorschlägen** Anderer stellt die Methodik des Verf. ein **festgefügtes System** dar; leicht lehr- und überall anwendbar, da an keine kostspieligen und komplizierten Apparate gebunden, befähigt es das röntgenologische Hilfspersonal, diejenigen zahlengemäßen Angaben zu liefern, welche der Röntgenarzt dann schnell zum bildlich dargestellten und damit eindeutigen Lokalisationsbefund zusammenfaßt.

Der Vortragende beschließt seine Ausführungen durch Vorführungen von Diapositiven, welche neben anderem die chirurgische Nutzanwendung des Lokalisationsresultates mit Hilfe der vom Verfasser angegebenen **Pyoktaninpunktion** veranschaulichen. (G. C.)

5. Diskussionsbemerkung zur Röntgenlokalisation.

Von

Levy Dorn.

Levy Dorn warnt vor zu weitgehendem Schematismus beim Lokalisieren mittels Röntgenstrahlen. Die mit Recht beliebten Verschiebungsmethoden, für welche die Vorredner eine Lanze brachen, leisten — um nur ein Beispiel zu nennen — bei unruhigen Kranken erheblich weniger als andere Verfahren. Dasselbe gilt natürlich für Fremdkörper in Körpergegenden, die sich, wie das Herz, während der beiden für die Lokalisation nötigen Aufnahmen bewegen. Nur ein erfahrener Fachmann kann beurteilen, auf welchem Wege man in einem vorliegenden Falle am besten lokalisiert, was er dem technischen Personal überlassen darf und was er selbst in die Hand nehmen muß.

Querschnittsfiguren einzelner Körpergegenden können fraglos dem Röntgenologen oder behandelnden Arzte für die anatomische Lokalisation Nützliches leisten und ein genaueres Urteil erleichtern. Als Beigabe zu den Krankengeschichten, als Registrierung des Befundes erscheinen sie eine überflüssige Etatsbelastung. Je genauer eine Lokalisation durchgeführt ist, desto leichter läßt sie sich in klare Worte kleiden. (G. C.)

6. Fortschritte der Diathermietechnik.

Von

Dr. **K. Bangert** in Charlottenburg.

Die Heilwirkung der Hochfrequenzströme in Form der Diathermieströme ist seit einer Reihe von Jahren unbestritten. Das reiche Material für die Indikationen des Diathermieverfahrens konnte daher bereits in zwei umfangreichen Lehrbüchern [1]) niedergelegt werden.

Bei der Anwendung des Diathermieverfahrens ist davon auszugehen, daß man in der Diathermie die einzige Möglichkeit besitzt, Wärme in großer Tiefe und beliebiger Richtung mit bedeutender Intensität hineinzubringen und hindurchzuleiten. Sie ist also in keiner Weise mit den bisherigen Applikationsmethoden von Wärme vergleichbar, da man bisher nur auf äußere oder innere Körperflächen heiße Medien irgendeines Aggregatzustandes applizierte und durch Wärmeleitung nur Kollateralwirkung hervorbringen konnte, weil die Gewebe, insbesondere die Haut, außerordentlich schlechte Leiter sind. Die Außenerwärmung mußte schon sehr hochgradig sein, um in Bruchteilen von Millimetern Tiefe eine noch nennenswerte Temperatursteigerung hervorzurufen. Es ist bekannt, daß mit den eben skizzierten Methoden eine Durchwärmung selbst dünner Körperquerschnitte, z. B. des Armes, unmöglich war; es wurde nur eine Hyperämie der Haut erzielt, wobei die Temperatursteigerung durch veränderte Blutverteilung hervorgerufen wurde. Bringt man den ganzen Körper in ein Dampf- oder Heißluftbad, so kann man es zu einer Wärmestauung bringen, aber nur durch Behinderung der Wärmeabgabe des Körpers. — Eine andere Methode der Wärmesteigerung, die bisher teils freiwillig, teils unfreiwillig benutzt werden konnte, die Erhöhung der pathologischen Verbrennung im Fieber, hat den Nachteil, daß hochgradige Schädigungen des Gesamtorganismus durch die erhöhte Verbrennung unvermeidlich sind. Im Gegensatz dazu wird bei der Diathermie eine allgemeine Temperaturerhöhung durch eine fremde von außen eingeführte Energie erzielt, die wir in der Tiefe des Körpers auf nicht pathologischer Basis deponieren; es werden dabei die Reservematerialien des Körpers nicht in Anspruch genommen.

Besonders erfolgreich ist die Diathermiebehandlung auf dem großen Gebiete der Erkrankungen der Gelenke und Muskeln gewesen; auch bei zahlreichen Erkrankungen der peripheren Nerven (Ischias), bei Neuralgien verschiedener Art, sowie bei zentralen nervösen Erkrankungen bildet die Diathermie ein wertvolles Hilfsmittel. Sie ist auch indiziert bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße sowie der Lunge und der Pleura. Es lag daher nahe, diese Behandlung auch für

[1]) Nagelschmidt: Lehrbuch der Diathermie. Berlin, (Springer) 1914.
Kowarschik: Die Technik der Diathermie. 2. Aufl. Berlin (Springer) 1914.



die Erkrankungen und für die Nachbehandlung von Verwundungen, wie sie im gegenwärtigen Kriege beobachtet werden, anzuwenden, und in der Tat hat man bereits überraschende Erfolge aufzuweisen, nicht nur bei den bereits oben erwähnten Erkrankungen, sondern auch bei den traumatischen Gelenkversteifungen, bei der Nachbehandlung von Frakturen und der Behandlung erfrorener Gliedmaßen.

Mit der Erweiterung des Indikationsgebietes wuchsen auch die Anforderungen, die man an den Diathermieapparat stellte. Bekanntlich kann man die Hochfrequenzströme nicht auf maschinellem Wege erzeugen, sondern bedient sich dazu sogenannter Schwingungskreise. Die Erzeugung der Hochfrequenzströme ist also die gleiche, wie sie in der drahtlosen Telegraphie geübt wird. Der Hauptbestandteil solcher Schwingungskreise ist die Funkenstrecke. Man hat solche Schwingungskreise bereits früher schon in der Elektromedizin in dem sogenannten Arsonvalisationsverfahren angewendet, das sich aber wesentlich von dem Diathermieverfahren dadurch unterscheidet, daß es einmal nicht genügende Stromstärken für eine intensive Erwärmung zu entnehmen gestattet, da man bei dem Arsonvalisationsverfahren gleichzeitig auf eine hohe Spannung transformiert, außerdem war auch die Funkenzahl zu gering, als daß eine nachhaltige Erwärmung erzielt werden konnte. Die Forderungen, die ein Diathermieapparat zu erfüllen hat, sind folgende:

Die Funkenzahl muß so groß sein, daß man einen lückenlosen hochfrequenten Wechselstrom erhält. Die Funkenstrecke muß außerdem konstant arbeiten und darf nicht regulierbar sein, so daß sie in ihren Arbeitsbedingungen denen einer Maschine möglichst nahe kommt. Sie muß vor allen Dingen beim Einschalten sofort ansprechen, ohne daß der Arzt außer der Betätigung des Schalters irgendwelche Manipulationen an der Funkenstrecke auszuführen hat. Es ist also jede Wartung der Funkenstrecke unerwünscht. Die Leistungsfähigkeit des Apparates selbst muß von einer sehr geringen Stromabgabe bis zu größeren Stromstärken stetig geändert werden können. Der primäre Stromverbrauch darf außerdem kein allzu hoher sein, und ein sicheres Funktionieren der Apparatur ist selbstverständlich eine conditio sine qua non. Die hohen Spannungen, die der Arsonvalisationsapparat liefert, und die sich durch die bekannten Büschelentladungen kundtun, werden bei weitem nicht erreicht; die Spannungen sind beim Diathermieapparat sogar weitaus geringer und liegen in denselben Grenzen wie diejenigen, die von den Elektrizitätswerken für Licht und Kraft geliefert werden. Man muß sich der letzteren natürlich zum Speisen des Apparates bedienen und nur dafür Sorge tragen, daß sie in einer solchen Weise umgeformt werden, daß niemals Gefahren für den Patienten auftreten können. Er sowohl, wie der Arzt dürfen also niemals mit diesen Spannungen in Berührung kommen. Dies ist eine weitere Forderung, die der Diathermieapparat zu erfüllen hat, wenn er die Applikation nur reiner Hochfrequenzströme ermöglichen soll.

Die Erfüllung dieser Forderungen sei an dem in Fig. 1 dargestellten Diathermieapparat (der Siemens & Halske A.-G.) gezeigt. Vor allem ist

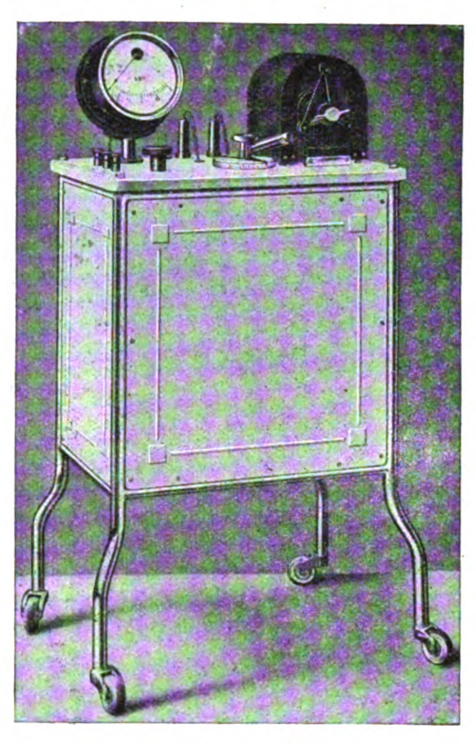


Fig. 1. Diathermieapparat.

es die Funkenstrecke, die das sichere Arbeiten ermöglicht und die nicht, wie Funkenstrecken anderer Systeme, einer besonderen Kühlung im Funkenraum bedarf, damit überhaupt ein Schwingungsvorgang zustande kommt. Sie spricht beim Einschalten sofort an und bedarf keinerlei Regulierung während des Betriebes. Der Arzt kann sich also vollständig der Behandlung des Patienten widmen, ohne auf das Arbeiten der Funkenstrecke achtgeben oder etwaige Intensitätsschwankungen durch Regulieren an der Funkenstrecke ausgleichen zu müssen. Die Funkenstrecke ist dieselbe, wie sie die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie bei ihren Sendestationen nach dem System der tönenden Funken baut, ein System, das seiner Vorzüge wegen heute fast ausnahmslos angewendet wird. Das Funkenstrecken-Aggregat ist in Fig. 2 veranschaulicht.

Die Forderungen für eine einwandfreie Diathermiebehandlung beschränken sich nun nicht nur auf den Bau des Diathermieapparates, sondern auch auf die zu applizierenden Elektroden. Auch letztere müssen unbedingt eine Anzahl von Bedingungen erfüllen, die sich in folgende Punkte zusammenfassen lassen.

Die Elektroden müssen den zu behandelnden Körperteilen gleichmäßig und genau adaptiert

werden. Der Übergang des Stromes zur Haut muß ein gleichmäßiger sein.

Sie müssen den Strom gut leiten, damit sie sich infolge ihres Eigenwiderstandes nicht selbst erwärmen. Sie bleiben, gut leitend, selbst bei Stromdurchgang kühl und entziehen der Haut Wärme, wirken also kühlend, so daß die Haut größere Stromstärken gefahrlos vertragen kann. Sie müssen ferner leicht gereinigt werden können.

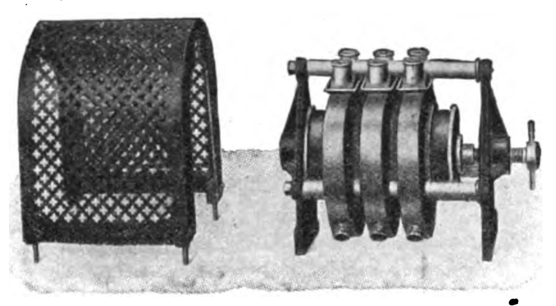


Fig. 2. Funkenstrecke.

Eine große Zahl von zweckmäßigen Elektroden wurden auf Grund eingehender Studien berufener Fachmänner hergestellt und auf den Markt gebracht. Die Grundlagen hierfür bildeten die eben ausgesprochenen Forderungen. Flächenelektroden verschiedener Größe aus vernickeltem Messing, auch solche aus dünner Bleifolie nach Kowarschik's Vorschlägen sind in den meisten Fällen unentbehrlich.

Nach neueren Untersuchungen von Bucky u. a. sind Applikationsverfahren zu verwerfen, die sich der mit feuchten Kompressen umgebenen Elektroden bedienen. Derartige Anordnungen bergen die große Gefahr, daß sie leicht Verbrennungen hervorrufen, namentlich wenn die Kompressen austrocknen. Ein guter Kontakt mit der Haut schützt dagegen am besten. In Fällen, in denen die Hautoberfläche unregelmäßig gestaltet ist, bedient man sich am zweckmäßigsten des Stanniols, welches außer einer absoluten Schmiegsamkeit den großen Vorteil besitzt, daß man sich die Elektroden je nach dem vorliegenden Fall zurechtschneiden kann. Wenn man die Hautstelle vor dem Anlegen der Elektrode mit Seifenspiritus gut abreibt und die Stanniolelektrode auf die feuchte Haut auflegt, so saugt sie sich fest an die Hautoberfläche an, so daß ein sicherer Kontakt entsteht (Fig. 3 u. 4).

Es würde zu weit führen, alle für Spezialbehandlung unentbehrlichen Elektroden einzeln aufzuführen, wie Spezialelektroden für die Fußbehandlung nach Stein (Wiesbaden), Augenelektroden, Ohrelektroden nach Bucky und Elektroden für die Erwärmung der Organe des Beckens.

All diese Elektroden dienen der lokalen Erwärmung, da man ja bestimmte Körperabschnitte zwischen den Elektroden eingrenzt. Nichtsdestoweniger wird in fast allen Fällen eine allgemeine Temperaturerhöhung konstatiert und es werden sogar an extremen Körperpunkten noch Stromlinien nachgewiesen. Will man eine allgemeine Hyperthermie erzielen, so befolgt man zweckmäßig folgende Technik: Eine große Bleielektrode wird auf das Gesäß bzw. das Kreuz gelegt, und es

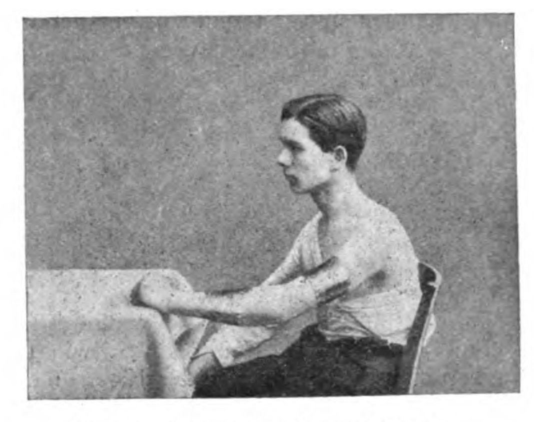


Fig. 3. Anlegen der Staniolelektroden.

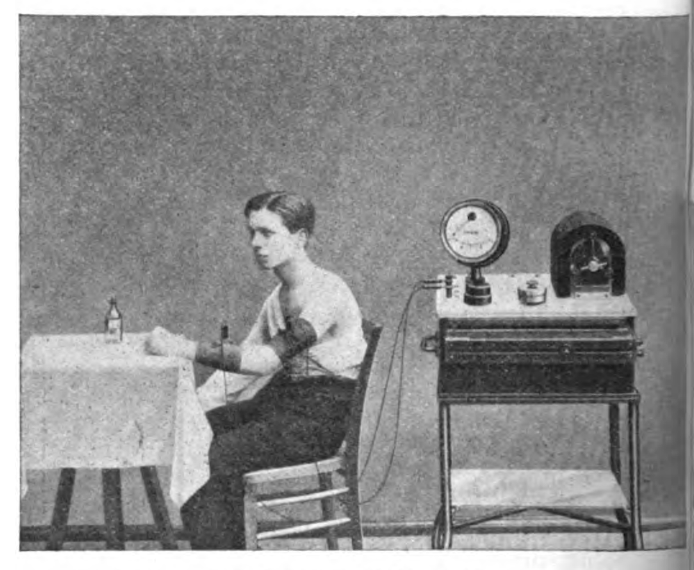


Fig. 4. Nach Anlegung der Gummibinden.

werden an beiden Armen und Beinen Elektroden angebracht. Als solche wählt man zweckmäßig Stanniolbinden. Dann werden die vier Extremitäten mit dem einen Pol des Diathermieapparates, die große Bleielektrode mit dem anderen Pol des Diathermieapparates verbunden. Der Patient ist selbstverständlich zu befragen, an welchen Stellen hauptsächlich eine Wärmewirkung auftritt, damit man beizeiten die Stromstärke so regulieren kann, daß die Erwärmung möglichst gleichmäßig wird. Unter Umständen wird man einzelne Elektroden an den Extremitäten verschieben müssen. Da diese Manipulation aber immerhin etwas umständlich ist, ist von Siemens & Halske ein Verteilerwiderstand angegeben, der in Fig. 5 dargestellt ist. In der Stromleitung nach den vier Extremitäten befindet sich ein Regulierwiderstand,

der eingeschaltet wird, je nachdem an der einen oder anderen Extremität eine größere Erwärmung gegenüber den anderen auftritt. Fig. 6, die ein Bild der Allgemeinbehandlung gibt, ist danach wohl ohne weiteres verständlich.

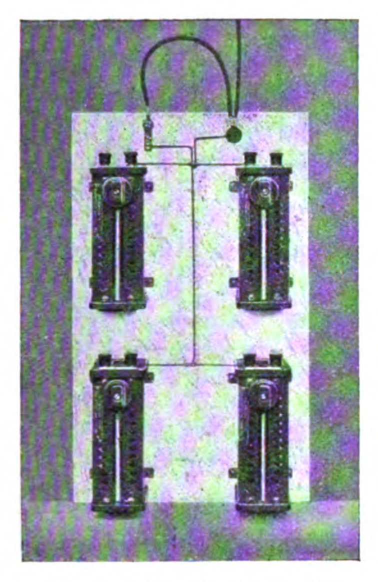


Fig. 5. Verteilerwiderstand.



Fig. 6. Allgemeinbehandlung.

Es wurde bereits oben betont, daß man mit dem Diathermieverfahren Wärme in bestimmte Tiefen hinein- und durch sie hindurchbringen kann. Dies geschieht durch passende Wahl der Auflegestellen und der Größe der Elektroden.

Es werde angenommen, daß ein homogenes Gewebe von rechteckigem Querschnitt zu erwärmen sei und dazu eine Reihe von verschieden großen Elektroden zur Verfügung stehe.

1. Fall: Gleichgroße Elektroden, die sich direkt und parallel gegenüberstehen. Sie seien an den Schmalseiten des Rechtecks angebracht. Schließt man die Elektroden an den Diathermieapparat an, so breiten sich von einer Elektrode zur anderen Elektrode Stromlinien aus. Nach bekannten physikalischen Gesetzen müssen an der einen Elektrode genau so viele Stromlinien eintreten, wie an der anderen Elektrode austreten. Man wird also innerhalb des Querschnittes eine vollkommen symmetrische Verteilung der Stromlinien haben, wie dies in Fig. 7 schematisch dargestellt ist. Die Folge wird sein, daß man innerhalb des Querschnittes eine vollkommen homogene Erwärmung erzielt.

2. Fall: Diese Verhältnisse werden anders, wenn man an die eine Schmalseite des Rechteckes eine kleinere Elektrode legt; da auch hier die Zahl der von der kleinen Elektrode ausgehenden Stromlinien gleich der Zahl der in die größere Elektrode eintretenden Stromlinien sein muß, so ergibt sich von selbst an der kleineren Elektrode eine bedeutend größere Stromliniendichte. Die Stromlinien werden sich also kegelförmig von der kleinen zur großen Elektrode ausbreiten, und man sieht leicht, gemäß Fig. 8, daß durch einen Quadratzentimeter Querschnitt auf der linken Seite mehr Stromlinien

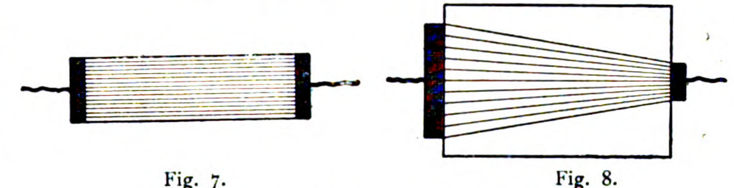


Fig. 7. Fig. 8.

Fig. 7. Gleichgroße, parallele Elektroden.
Fig. 8. Parallele Elektroden verschiedener Größe.

treten, als durch einen Quadratzentimeter auf der rechten Seite. Infolgedessen wird die Wärmeentwicklung hauptsächlich an der Auflegestelle der kleinen Elektrode auftreten. Ist die andere Elektrode genügend groß, so wird an ihr kaum irgendwelche Wärmewirkung erkennbar sein. Man spricht in diesem Falle von einer „indifferenten" Elektrode, im Gegensatz zur kleineren „differenten" Elektrode. Macht man die Oberfläche der differenten Elektrode noch kleiner, schließlich zur Spitze einer Nadel, so treffen die Stromlinien in einem einzigen Punkt zusammen. Sie entwickeln hier eine maximale Wärme, die selbst bei geringen Stromstärken hinreicht, Gewebe zu koagulieren Wenn bei den Querschnitten der beiden letzten Abbildungen die Wärmeverteilung verhältnismäßig einfach ist, so wird sie weniger übersichtlich, wenn die Auflegestellen der Elektroden anders gewählt werden.

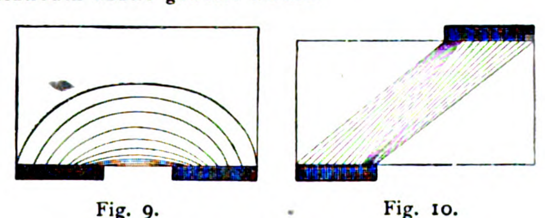


Fig. 9. Fig. 10.

Fig. 9. Elektroden in einer Ebene.
Fig. 10. Parallele, gegeneinander verschobene Elektroden.

3. Fall: Gleichgroße Elektroden liegen auf derselben Längsseite des Rechteckes; so ergibt sich ein Stromlinienverlauf, wie er in Fig. 9 dargestellt ist; die größte Stromliniendichte besteht zwischen den benachbarten Kanten der Elektroden, weil hier der Abstand ganz gering ist. Die entgegengesetzten Enden der Elektroden sind fast stromlos. Eine Tiefenwirkung wird in diesem Falle nicht eintreten, wohl aber kann es zu einer ungewollten Erhitzung kommen, zu einer Verbrennung, die nun nicht unter den Elektroden, wie im Falle der Fig. 8, sondern zwischen den Elektroden auftritt.

4. Fall: Ganz ähnliche Verhältnisse liegen bei der in Fig. 10 dargestellten Anordnung vor. Gleichgroße Elektroden



sind zwar parallel zueinander angeordnet, aber seitlich verschoben. Auch hier wird eine beabsichtigte homogene Erwärmung nicht erzielt, sondern eine Stromlinienhäufung in der Gegend des kürzesten Elektrodenabstandes eintreten.

5. Fall: Gleichgroße Elektroden gegeneinander geneigt; sie stehen nicht mehr parallel gegenüber, sondern bilden einen Winkel miteinander. Sie befinden sich also im oberen Teile des Querschnittes in geringerem Abstand voneinander als im unteren Teil. Der Weg zwischen den beiden näherliegenden Kanten ist kürzer, wird also vom Strom als bequemere Verbindung bevorzugt. Gemäß Fig. 11 werden wir also eine größere Stromliniendichte im oberen Teil des Querschnittes erhalten. Je stärker die Neigung, um so mehr werden die näherliegenden Elektrodenteile vom Strom bevorzugt werden. Fig. 9 stellt hierzu den extremen Fall dar, in dem beide Elektroden in derselben Ebene liegen.

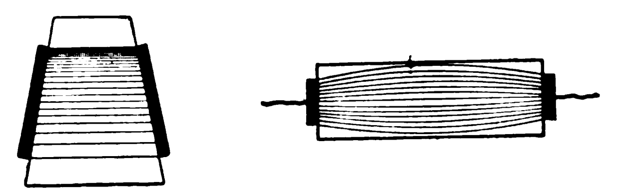


Fig. 11. Fig. 12.

Fig. 11. Gegeneinander geneigte Elektroden.
Fig. 12. Zwei differente Elektroden.

6. Fall: Zwei differente Elektroden. Während bisher Fälle betrachtet sind, in denen eine homogene Erwärmung des ganzen Querschnittes erzielt wurde, bzw. erzielt werden sollte, ist jetzt ein Fall zu betrachten, der sich an den oben erörterten 2. Fall anschließt. Dort wurde eine differente und eine indifferente größere Elektrode benutzt. Jetzt sollen an den rechteckigen Querschnitt zwei differente Elektroden angelegt werden von gleicher Größe, direkt gegenüberstehend und parallel zueinander. Dieser Fall ist in Fig. 12 dargestellt, die auch den Stromlinienverlauf zeigt. In der Mitte des Querschnittes haben die Stromlinien Gelegenheit, sich auszubreiten, so daß die Stromliniendichte in der Mitte geringer ist als an den Auflegestellen der Elektroden. Man wird also in diesem Falle niemals eine merkbare Erwärmung in der Mitte des Querschnitts erzielen, sondern nur unter den Auflegeflächen der Elektroden.

7. Fall: Schlecht aufliegende Elektroden. Wir müssen nun auch einen Grenzfall näher betrachten, der in Fig. 13 grob skizziert ist. Es soll die eine Elektrode, trotzdem sie an Oberfläche gleich der zweiten Elektrode ist, nur an wenigen Punkten aufliegen. Wir würden hier also einen Fall vor uns haben, in welchem die eine Elektrode schlecht appliziert wurde. Man sieht leicht, daß nur an den Stellen aus der einen Elektrode Stromlinien austreten werden, an welchen ein guter Kontakt mit dem zu erwärmenden Querschnitt vorhanden ist, und daß die Summe dieser Austrittsstellen, d. h. die Größe der „aktiven" Oberfläche kleiner ist als die Oberfläche der anderen Elektrode. Wir werden uns dann dem oben betrachteten 2. Falle nähern und eine ungewollte Temperatursteigerung an den geringen Auflegeflächen der einen Elektrode erhalten, also keine homogene Erwärmung des Querschnittes erzielen. Dieser Fall ist bei der Applikation der Elektroden wohl zu berücksichtigen.

Bisher wurde der Verlauf der Stromlinien betrachtet; die schematischen Abbildungen zeigen aber nicht ohne weiteres die Wärmezonen. Man kann sie sich jedoch leicht konstruieren, da man weiß, daß im Bereich angehäufter Stromlinien die Erwärmung größer ist als in Nachbarbezirken; die Fig. 14 u. 15, die den Fall gleichgroßer und verschieden großer Elektroden darstellen, sind wohl ohne weitere Erklärung verständlich. Man erkennt deutlich die Wärmezonen, die durch dichtere Schraffierung die höchste Temperatur, durch weitere Schraffierung die Zonen geringerer Temperatur andeuten.

Die Erwärmung eines homogenen Querschnittes von der eben betrachteten einfachen Form ist aber wohl in den wenigsten Fällen vorhanden. Es wird häufig vorkommen, daß die Strombahn an irgendeiner Stelle ihres Verlaufes einen Querschnitt hat, der geringer ist als die Oberfläche der Elektrode. Das ist z. B. der Fall, wenn man eine nicht zu kleine Elektrode in die eine, und eine gleichgroße in die andere Hand nimmt. Die Stromlinien haben dann Gelegenheit, sich zwar im Körper auszubreiten, doch werden sie infolge des relativ geringen Querschnittes in den Handgelenken zusammengeschnürt. Es treten also Verhältnisse ein, wie sie in Fig. 16 skizziert sind. Im Hinblick auf die bisher betrachteten Fälle ist nunmehr ohne weiteres klar, daß in diesem Falle die Hauptwärmewirkung an diesem engsten Körperquerschnitt auftritt, wo die Stromliniendichte am größten ist. In der Tat verspürt man auch das stärkste Wärmegefühl in dem angeführten praktischen Beispiel in den Handgelenken. Dies ändert sich aber sofort, wenn man bei demselben Körperquerschnitt zwei Elektroden aufsetzt, die sich parallel zueinander befinden, deren Fläche aber kleiner ist als der Querschnitt an der engsten Körperstelle. Dieser Fall ist in Fig. 17 dargestellt. Man sieht jetzt ohne weiteres, daß an der engsten Stelle a eine Einschnürung der Stromlinien nicht mehr stattfindet und infolgedessen auch an dieser Stelle keine Temperatursteigerung eintreten wird, sie wird sich vielmehr an den Auflegeflächen der Elektroden zeigen.

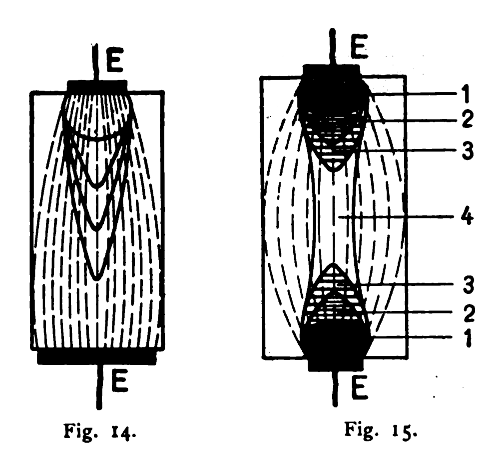


Fig. 14. Fig. 15.

Fig. 14. Wärmezonen bei gleichgroßen Elektroden.
Fig. 15. Wärmezonen bei verschiedengroßen Elektroden.

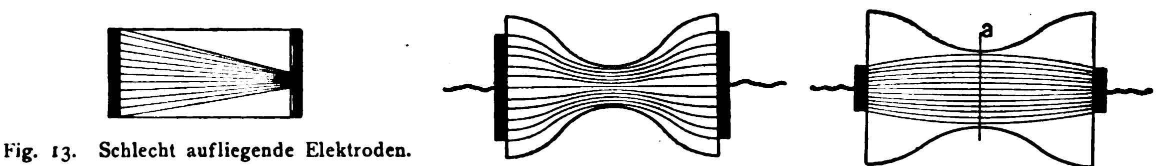


Fig. 13. Schlecht aufliegende Elektroden.

Fig. 16. Fig. 17.

Fig. 16. Einschnürung der Strombahn.
Fig. 17. Erweiterung der Strombahn.

Bei der Betrachtung der Aufgabe, runde Querschnitte zu erwärmen, können wir uns nach den bisherigen Darlegungen kürzer fassen. Man wird sich im ersten Augenblick von der wohlbegründeten Vorsicht leiten lassen, einen guten Kontakt zwischen Elektrode und Körper herzustellen und dabei Elektroden wählen, die sich der Körperform gut anschmiegen. Man wird aber erstaunt sein, wenn der gewünschte Effekt ausbleibt und man eine intensive Erhitzung der äußeren Randpartien zwischen den Elektrodenkanten erhält. Der Grund



ist nach Fig. 18 ohne weiteres klar, denn der Weg zwischen den Rändern der Elektroden ist der kürzere, also vom Strom bevorzugt; die Mitten der Elektroden werden daher stromlos bleiben. Richtig wird man erst vorgehen, wenn man gemäß Fig. 19 starre Elektroden anwendet und mit leichtem Druck den Körperteil so deformiert, daß die Stromlinien sich gleichförmig von Elektroden zu Elektroden verbreiten. Man sucht sich also nach Möglichkeit dem oben erörterten ersten Fall zu nähern.

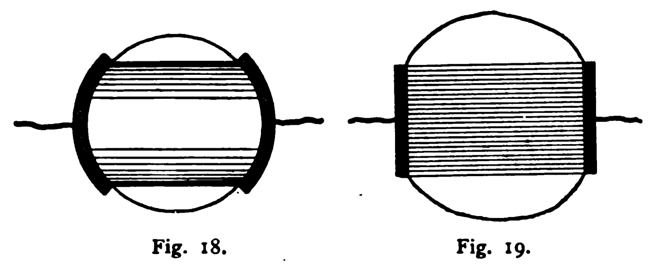


Fig. 18. Fig. 19.

Fig. 18. Erwärmung eines runden Querschnitts mit gebogenen Elektroden (falsch).

Fig. 19. Erwärmung eines runden Querschnitts mit starren Elektroden (richtig).

Es ist somit möglich, die Richtung der Erwärmung durch passende Wahl von Elektroden und ihrer Auflagefläche zu beeinflussen. Die Größe der Erwärmung ist abhängig von dem Widerstand, den der vom Strom durchflossene Leiter ihm bietet, ferner von der Intensität des angewendeten Stromes und von der Zeit, innerhalb deren er fließt. Der Widerstand des Leiters — auch der menschliche Körper ist als Leiter aufzufassen — ist einmal durch seine materielle Beschaffenheit, ferner durch seine Länge und seinen Querschnitt bedingt. Bei der Erwärmung des menschlichen Körpers hat man aber keinen homogenen Körper vor sich, wie wir das bei der Stromlinienverteilung angenommen haben, sondern er stellt uns ein System von Widerständen verschiedener spezifischer Eigenschaften dar. Aus Untersuchungen, die wir in der Hauptsache Wildermuth, Bernd und Preyß verdanken, geht hervor, daß einen der größten Widerstände sicher die Haut hat, während Muskelgewebe und Körperflüssigkeiten einen viel kleineren Widerstand zeigen. Dazwischen liegen die Werte für Fett und Nervengewebe. Nun ist es nicht gleichgültig, wie die Widerstände beim Stromdurchgang angeordnet sind. Die Erwärmung ist danach eine andere, ob die verschiedenen Widerstände nebeneinander oder hintereinander gelagert sind. Man erhält also eine unterschiedliche Erwärmung der einzelnen Gewebe, dabei wird sich die Haut, die der Strom immer zuerst passieren muß, in den meisten Fällen am höchsten erhitzen.

Die Unterschiede, die man in der Erwärmung erhält, werden um so größer, je länger die Durchwärmung dauert, und sie nehmen mit der Dauer der Durchstrahlung zu. Die Temperatursteigerung kann aber nicht beliebig anwachsen, denn ihr wirken zwei Faktoren entgegen, einmal die Blutzirkulation, und dann der Wärmeausgleich durch Leitung.

Der Einfluß der Blutzirkulation ist ein ausgleichender; sie sucht die örtliche Anhäufung der Wärme zu verhindern, indem sie diese fortführt. Der Einfluß ist um so größer, weil eine örtliche arterielle Hyperämie erzeugt wird, d. h. eine Vermehrung und Beschleunigung des Blutstroms.

In dem gleichen Sinne wirkt auf die Temperaturunterschiede der Wärmeaustausch durch Leitung; von den Geweben, die sich höher erwärmt haben, wird an die benachbarten Gewebe mit geringerer Erwärmung Wärme abgegeben. Man hat in der Tat beobachtet, daß nach Aufhören der Diathermiebehandlung Gewebe mit größerer Erwärmung langsam in ihrer Temperatur zurückgingen und umgekehrt, Gewebe von geringerer Erwärmung noch kurze Zeit in ihrer Temperatur anstiegen, bis ein Ausgleich vorhanden war. Eine Vorrichtung, die sich diesen Umstand zunutze macht, ist von Bucky[1]) angegeben worden. Sie bietet ferner noch folgenden Vorteil.

Es wurde bereits oben gelegentlich der Erörterung der Abwehrmaßnahmen des Körpers erwähnt, daß man die Stromstärke nur bis zu einer gewissen Grenze steigern kann, da sonst die Temperatur einen Grad erreicht, der der Koagulationstemperatur des Eiweißes sehr nahe kommt. Lange bevor man aber diese Temperatur erreicht, macht sich beim Patienten ein „Diathermieschmerz" bemerkbar. Diese Schmerzen sind so charakteristisch, daß sie von allen Individuen gleichmäßig beschrieben werden als ein eigenartiges, schmerzhaftes Brennen und Ziehen in dem vom Strom durchflossenen Körperteil. Die Schmerzen verschwinden bei Verringerung des hindurchtretenden Stromes, ohne daß es notwendig wäre, den Strom völlig zu unterbrechen.

Diese Erscheinungen gestatten also nicht, die angewendete Stromstärke über ein bestimmtes Maß, das allerdings individuell verschieden ist, zu steigern. Nun ist aber der Heilerfolg abhängig von der Intensität der angewendeten Ströme. Um die zugeführte Kalorienzahl zu erhöhen und die Schädigungen mit Sicherheit zu vermeiden, hat Bucky vorgeschlagen, intermittierende Diathermieströme anzuwenden.[2]) Wenn man die obere Grenze der Stromstärke für eine bestimmte Hautstelle bei dauerndem Einschalten des Diathermieapparates festgestellt hat und nunmehr den Strom intermittierend fließen läßt, so daß sich Stromschluß und Stromdauer etwa 1 : 1 verhalten, so kann man die Stromstärke plötzlich weiter steigern, etwa bis zur doppelten Stärke, ohne daß unangenehme Erscheinungen oder Schädigungen zu befürchten

[1]) Bucky: „Über Diathermieschädigungen und ihre Vermeidung durch den Pulsator". Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 29.

[2]) Der nach Angabe von Bucky von Siemens & Halske gebaute Apparat, der sog. „Pulsator" besteht daher im wesentlichen aus einem Stromunterbrecher, der in den primären Wechselstromkreis des Diathermieapparates eingeschaltet wird.

sind. Bei dieser Betriebsweise führt man also dem Körper fast die doppelte Kalorienzahl gegen früher zu. Die Erklärung für diese Tatsache ist die, daß der Körper imstande ist, für kurze Zeit, solange nämlich die Abwehreinrichtungen noch ausreichen, erhebliche Übertemperaturen zu vertragen, ohne Schaden zu leiden. Sowohl durch Wärmeleitung, als auch durch veränderte Zirkulation wird die überhitzte Körperstelle in der Strompause rasch abgekühlt. Je kürzer die Zeit der Einwirkung ist, um so höher scheinen die Temperaturgrade zu sein, die auf diese Art vertragen werden. Da die überhitzten Stellen während der Strompause auch noch die Möglichkeit haben, die überschüssige Wärme an die Umgebung abzugeben, wird die Durchwärmung homogener.

Man ist also imstande, mit den Diathermieströmen Wärme in beliebig einstellbaren Graden und lokalisiert in beliebige Tiefen des Körpers hineinzubringen. Bei der Bedeutung, welche die Wärme als Heilfaktor von jeher in der Medizin gehabt hat, scheint es, daß der Diathermiemethode, bei der es sich um eine neue Art der Wärmezufuhr handelt, wegen ihrer beispiellosen Tiefenwirkung eine universelle Bedeutung zugeschrieben werden muß. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Tierkohle jahrzehntelang als Arzneimittel beiseite gestellt, hat in neuere Zeit wieder einen hervorragenden Platz auf dem Gebiete der Darmbehandlung speziell der Darminfektionstherapie gewonnen. Wiechowski hat ganz besonders die Wichtigkeit der bindenden Kraft der Kohle gegenüber Giftstoffen kennen gelehrt. Wir haben deshalb in diesem Kriege das Mittel überaus reichlich bei Darmerkrankungen angewendet. Sind auch große und umfassende Ergebnisse noch nicht veröffentlicht, so ermutigen doch viele Einzelbeobachtungen zur dauernden Anwendung des Mittels. Nun sind die verschiedenen Präparate der Tierkohle durchaus verschieden in ihrer Wirksamkeit. Es gibt sehr minderwertige, von denen sich kein Nutzen erwarten läßt. W. verlangt folgendes von einer gut wirksamen Kohle: 0,1 g müssen 20 ccm einer 3 proz. Lösung von reinem medizinischen Methylenblau bei Umschütteln binnen einer Minute vollständig entfernen. Ferner müssen 5 g Kohle beim Kochen mit 150 ccm doppelt normaler Salzsäure so wenig abgeben, daß das Filtrat zur Trockne verdampft nicht über 0,5 g Rückstand gibt. Auch mit salpetersaurem Silber darf die Kohle, mit Wasser ausgelaugt, nur eine Spur von Trübung geben, ebenso darf die Ausschüttelung der Kohle mit kochender Lauge nur geringe Gelbfärbung zeigen. Endlich, wenn 3 g Kohle mit 75 ccm einer 3 proz. Lösung von medizinischen Methylenblau getrunken werden, so darf der Harn keine Blau- oder Grünfärbung zeigen, und zwar 24 Stunden lang untersucht (biologische Probe nach W.). Ein solches Präparat, das allen diesen Anforderungen entspricht, beschreiben Thurner und Münzer. Es heißt Carbovent (Therapie der Gegenwart 1916 Nr. 1). Bei infektiösen Darmkatarrhen, bei Typhusdurchfällen, bei Ruhr wird das Mittel angewendet. Wiechowski und Adler empfehlen die Kohle in Verbindung mit Abführsalzen unter dem Namen Toxodesmin. In allen solchen Fällen werden Versuche mit Carbovent mehrmals täglich zu etwa $1/2$ bis 1 Teelöffel angebracht sein.

Als Arsenpräparate hat man vor dem Kriege gern die in Frankreich und England dargestellten Cakodylate angewendet, um sie subkutan zu verabfolgen. Die Injektionen waren sehr schmerzlos und da sie sehr arsenreich waren, ohne sehr toxisch zu wirken, so wurden sie gern in der Praxis verwendet. Es bedurfte zwar dieser ausländischen Präparate für eine wirksame Arsentherapie keineswegs. Ref. bedient sich seit Jahren erfolgreich einer wässrigen Lösung von Natrium arsenicosum (0,01 pro dosi), das mit verdünnter Salzsäure gut ausneutralisiert und in Ampullen aufgefüllt schon seit Jahren von verschiedenen Berliner Apothekern (Kaiser Friedrich-Apotheke, Tauentzienapotheke) in den Handel gebracht wird. Diese Injektionen sind nicht nur absolut schmerzlos, sondern mineralisch und genau dosiert; man kann sicher sein, daß das darin enthaltene Arsen auch wirklich vollkommen resorbiert wird und zur Geltung kommt. 2 bis 3 mal wöchentlich eingespritzt genügen 20 Ampullen von 0,01 Natrium arsenicosum zu einer einmaligen Kur.

Nun hat neuerdings G. Klemperer ein wasserlösliches Arsenpräparat aus der Elarsongruppe angewendet und empfiehlt es (Therapie der Gegenwart, Januar 1916). Es führt den Namen Solarson. Es gehört zu dem von Emil Fischer dargestellten Elarson, das Strontiumsalz der lipoiden Elarsonsäure, daß ebenfalls K. vor 5 Jahren eingeführt hat. Durch verschiedene chemische Prozeduren wird daraus das lösliche



Solarson hergestellt. Es wird in Ampullen von der Elberfelder Farbenfabrik in den Handel gebracht. K. hat das Mittel reichlich verwendet und alle guten Eigenschaften der Arsenwirkung ohne üble Nebenwirkung festgestellt.

Die Weil'sche Krankheit ist schon fast 40 Jahre klinisch beobachtet, ihre Ätiologie jedoch unbekannt. Es existieren nur ältere Berichte, in denen öfter darauf aufmerksam gemacht wurde, daß die Aufnahme jauchiger Flüssigkeiten oder ungereinigter Badewässer durch den Verdauungsapparat z. B. bei Kanalarbeitern, bei Soldaten, die in Tümpeln gebadet haben, die Krankheit hervorrufen kann. Sie besteht bekanntlich in einem hohen typhösen Fieber, in Gelbsucht, Leber- und Milzschwellung und Nierenentzündung. Sie dauert mehrere Wochen und verläuft hin und wieder letal. Im Kriege ist sie häufiger aufgetreten als in Friedenszeiten und wohl jedes größere Lazarett hat Gelegenheit gehabt, solche Fälle zu beobachten. Nun haben zwei verschiedene Untersuchungen die Übertragbarkeit auf das Tier gezeigt (Uhlenhuth u. Fromme und Hübener u. Reiter, Med. Klinik 1915 Nr. 44, 46, 47 und Deutsche med. Wochenschr. 1915 Nr. 43). Uhlenhuth und Fromme impften 2 ccm defibiniertes Blut eines Falles von Weil'scher Krankheit einem Meerschweinchen ein und das Tier starb an einer mit Ikterus und Hämorrhagien einhergehenden Infektion. Auch Kaninchen erkrankten, Affen und Mäuse jedoch nicht. Auch durch 5 fache Tierpassage konnte die Krankheit übertragen und der Krankheitsstoff vermehrt werden. Kulturversuche fielen negativ aus. Doch ließ sich das Virus auch nicht filtrieren, Berkefeldfilter hielten wenigstens das Gift zurück. (Hübener und Reiter konnten das letztere freilich nicht bestätigen.) Ließen sich nun auch im menschlichen Blut keine Spaltpilze nachweisen, so fanden sich im Tierversuche Spirochäten, die besonders in der Leber auftraten. Bei Obduktionen wurden sie übrigens auch in der menschlichen Leber nachgewiesen. Das Blut, welches die Infektionskeime enthielt und sich als infektiös erwies, konnte durch Desinfizienzen avirulent gemacht werden. (G. C.) H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Zur Behandlung von Oberschenkelschußfrakturen sind mit Kriegsbeginn so zahlreiche Arbeiten erschienen, so viel verschiedene Methoden, Schienen und Apparate empfohlen worden, daß man schon daraus die außerordentlichen Schwierigkeiten einer rationellen Behandlung derselben ermessen kann. Der Extensionsverband am besten in der Zuppingerschen Semiflexionsstellung des Kniegelenkes hat sich zumal für die Heimatlazarette im allgemeinen als die Methode der Wahl aufs beste bewährt. Nur die funktionellen Resultate lassen häufig noch zu wünschen übrig, die Verkürzung ist zwar ausgeglichen, oder nur gering, aber es besteht eine starke Atrophie des Quadrizeps und eine Versteifung im Kniegelenk, welche eine wochenlange mediko-mechanische Nachbehandlung erfordert. Ansinn hat nun in einer in Bruns Beiträgen Bd. 97 Heft 5 erschienenen Arbeit „Streckverbandapparate mit passiven und mit automatischen Gelenkbewegungen beschrieben, welche es ermöglichen, die mediko-mechanische Behandlung in die Heilungsdauer selbst zu verlegen und damit die Versteifung der Gelenke und die Atrophie der Muskeln zu verhüten. Zwar haben wir auch bisher schon versucht, die Gelenke im Streckverband zu bewegen, doch führten diese Bestrebungen meist nicht zu einem befriedigenden Erfolge, weil sie bei den Patienten wegen der großen Schmerzen, die solche mit der Hand ausgeführte Bewegungen verursachen, auf den heftigsten Widerstand stoßen. Der vom Verf. konstruierte Streckverbandapparat gestattet nun bei stetem Zug durch die Gewichte, die Gelenkstellungen leicht zu verändern. Der Apparat besteht aus einem 1,40 m langen Brett, das an seinem vorderen Ende mit einem auf den Boden stehenden Fußgestell verbunden ist. Auf diesem Tragbrett erhebt sich am hinteren Ende das Oberschenkelbrett, das hinten durch Scharniere, nach vorne durch zwei verstellbare Eisenstangen an demselben befestigt ist. Vom Kniegelenk an ist aus dem Oberschenkelbrett ein Brett für den Unterschenkel ausgeschnitten, das durch ein Scharnier heruntergeklappt werden kann und auf dem Tragbrett schleift. Das Oberschenkelbrett läuft infolge dieses Ausschnittes in einen Rahmen aus. Durch diese Anordnung wird die Zuppinger'sche Semiflexionsstellung im Kniegelenk erreicht. Der Streckverband wird geteilt angelegt, so daß ein Zug am Oberschenkel und ein Zug am Unterschenkel anfaßt. Hat man den Pat. in dieser Weise auf den Streckverbandapparat gelegt, so wird durch Erheben des Oberschenkelrahmens das Knie gehoben, der Fuß gereckt. also das Hüft- und Kniegelenk bewegt. Diese Bewegungen werden nun seitens der Schwestern mehrmals am Tage durch Heben und Senken des Oberschenkelrahmens vom Beginn der Behandlung an gemacht. Um dieselben in ideal gleichmäßiger Form Tag und Nacht ausführen zu können, hat Verf. den beschriebenen Apparat mit passiven Gelenkbewegungen weiter ausgebaut. Zu einer Streckverbandvorrichtung mit automatischen Gelenkbewegungen, die durch einen kleinen Elektromotor, oder durch einen an jede Wasserleitung anschließbaren Wasserdruckmotor erzeugt werden. Die auf diese Weise behandelten Patienten sind, sobald sie aus dem Apparat mit konsolidierten Knochen herausgenommen werden, sofort imstande, ihren Fuß selbsttätig auf einen Stuhl zu setzen, Krücken brauchen sie überhaupt nicht und können nach 8 Tagen frei herumgehen. Die Behandlung erstreckte sich ohne Unterschied auf die schwersten Schußverletzungen

mit Jauchungen, Eiterungen und ausgedehntesten Sequestrotomien. Die Bewegungen der Gelenke werden vorzüglich vertragen und meist als Wohltat von den Patienten empfunden. Infolge der Verhütung der Versteifung fällt die lange Nachbehandlung fort und die Erwerbsfähigkeit wird um Monate früher wieder hergestellt. Der ingeniös erfundene Apparat Ansinn's kann nach eigenen Erfahrungen des Ref. zur Anschaffung warm empfohlen werden, zumal derselbe in der einfachen Ausführung mit passiven Gelenkbewegungen nicht wesentlich teurer ist als andere moderne Apparate zur Behandlung von Oberschenkelfrakturen. Der Arbeit des Verf. sind neben einer Anzahl Krankengeschichten sehr instruktive Abbildungen mit Röntgenphotographien beigefügt.

Über die „Behandlung der verzögerten Kallusbildung und der Pseudarthrosen mit Fibrininjektionen" berichtet S. Bergel in Nr. 2 der Berl. klin. Wochenschr. 1916. Verf. gelang es, im Tierversuche durch subperiostale Injektion von Fibrinemulsion an nicht frakturierten Knochen starke kallöse Knochenneubildungen hervorzurufen. Ferner machte er die Beobachtung, daß sich durch Einbringen von Fibrin unter die Haut, in Muskeln oder andere Organe genau dieselben Erscheinungen, wie bei der normalen Wundheilung, erzeugen ließen, d. h. Leukocytose, seröse Durchtränkung des Gewebes, Granulation und Bindegewebsneubildung. Da er durch Einspritzung der anderen Komponenten des Blutes, von Serum oder roten Blutkörperchen oder defibriniertem Blut diese Wirkungen in ihrer Gesamtheit nicht erzielen konnte, so ist damit bewiesen, daß unter den Blutbestandteilen das Fibrin es ist, welches die Ursache und die Vorbedingung für die Wundheilung abgibt und das Periost in spezifischer Weise zur Kallusbildung anregt. Auf Grund dieser experimentellen Ergebnisse lag es für den Verf. nahe, die heilsamen Eigenschaften des Fibrins für die menschliche Therapie nutzbar zu machen. Auf die große Bedeutung des Blutergusses als Anreiz für die Knochenneubildung hat schon Bier hingewiesen und daraufhin seine Methode der Blutinjektion bei Pseudarthrosen empfohlen, womit er günstige Erfolge erzielte. Zur Herstellung des Fibrins, das nach Verf. also die wirksame Substanz dieser Injektionen darstellt, wurde Pferdeblut benutzt, da körper- oder arteignes Fibrin für die Wirkung sich als nicht notwendig erwies. Das Blut wird streng aseptisch von Pferden gewonnen, rote Blutkörperchen werden vollständig entfernt, das Fibrin im Vacuum unter 40° getrocknet, dann gepulvert und auf Sterilität geprüft. Das fertige Präparat sellt ein gelblich weißes feines Pulver dar, welches in einer Dosis von etwa 0,3 g aufgeschwemmt in ungefahr 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung von der Haut aus zirkulär möglichst unter das mit der Nadel vorher etwas abgeschabte Periost und auch in den Spalt dicht zwischen den Knochenenden und den bindegewebigen Narben injiziert wird, so daß die Bruchenden und der Zwischenraum möglichst so von Fibrin umlagert und durchtränkt wird, daß eine kallöse Brücke von einem zum anderen Knochenfragment sich bilden kann. Die Injektionen selbst sind durchaus harmlos und unschädlich und erzielen in einer großen Reihe von Fällen ausbleibender oder verzögerter Kallusbildung sowie bei Pseudoarthrosen Heilung. Um dem Einwand begegnen zu können, daß vielleicht noch eine Spontanheilung zustande gekommen wäre, wurde nur in solchen Fällen das Verfahren angewandt, bei denen nach 4—5 monatlicher Verletzungsdauer und mehrwöchentlicher Beobachtung eine Kallusbildung entweder fehlte, oder auf einem sehr frühzeitigen Stadium stehen blieb, was sich klinisch durch Beweglichkeit der Fragmente, im Röntgenbild durch den ausbleibenden Kallus manifestierte. Da im Anschluß an eine resp. mehrere in Abständen von 2—4 Wochen wiederholte Fibrininjektionen Konsolidation der Fragmente eintrat und sich auch röntgenologisch eine starke Kallusbildung nachweisen ließ, so mußte dieses günstige Resultat auf die Wirkung des Fibrins bezogen werden. Bei Pseudarthrosen eignet sich die Methode nur, wenn der Spalt nicht größer als 1 cm oder etwas darüber ist, bei größeren Knochendefekten kommen operative Eingriffe in Frage. Verf. hat während der Kriegszeit 50 Pseudarthrosen bzw. stark verzögerte Kallusbildungen bei 48 Verwundeten mit Fibrininjektionen behandelt, in der großen Mehrzahl waren es nicht verheilte Kieferschüsse, da Verf. auf einer Station für Kieferverletzte tätig ist. Bisher sind 26 Verwundete geheilt, in fortschreitender Konsolidierung mit Aussicht auf baldige Heilung befinden sich 10, eine Besserung des früheren Zustandes war bei 12 Kranken zu konstatieren. Bei der Unschädlichkeit der Injektionen und der günstigen Einwirkung derselben auf die verzögerte Kallusbildung empfiehlt Verf. dieselben bereits in einem früheren Stadium anzuwenden, als bisher geschehen und verspricht sich davon eine wesentliche Abkürzung des Heilungsprozesses. Der weiteren Erprobung des Verfahrens steht die Schwierigkeit im Wege, daß das Präparat zurzeit nicht fabrikmäßig hergestellt wird.

„Über Venenunterbindungen wegen Pyämie nach Extremitätenverletzungen" berichtet Rost in der Feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschrift Nr. 2. Bei mehreren Sektionen von Patienten, die nach schweren Beinverletzungen an langsam verlaufender Sepsis trotz Amputation zugrunde gegangen waren, fand sich als einzige Ursache der Sepsis eine eitrige Thrombophlebitis der Vena femoralis, ohne daß eine fortschreitende Phlegmone in den Weichteilen bestanden hätte. Auf Grund dieser Sektionsbefunde führte Verf. in zwei Fällen, bei denen nach Amputation des Beines die septischen Prozesse fortbestanden, und gleich-



zeitig wiederholt Schüttelfröste und embolische Vorgänge auf Thromboplebitis schließen ließen, die Unterbindung der Vena femoralis im Stamm aus. In beiden Fällen sind die in extremis operierten Patienten mit dem Leben davongekommen und hatten nach der Operation keine Schüttelfröste mehr. Selbstverständlich muß man sich vor Ausführung der Operation zunächst vergewissern, ob die Sepsis nicht ihren Grund in einer fortschreitenden Phlegmone, Einbruch in ein Gelenk oder dergleichen hat. Nur bei scharfer Indikationsstellung hat diese Venenunterbindung bei eitriger Thrombophlebitis, zu der in der Extremitätenchirurgie des Friedens nur selten Veranlassung vorliegt, ihre Berechtigung.

(G.C.) i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiet der Röntgenologie und Röntgentechnik.** In nachfolgenden Zeilen soll eine kurze Beschreibung des 1915 vollendeten neuen Röntgenhauses des Allg. Krankenhauses St. Georg gebracht werden. Eine ausführliche Publikation von ärztlicher, bauleitender und elektrotechnischer Seite ist in einer Monographie vor kurzem erfolgt.[1])

Bei der Herstellung des neuen Instituts wurde der Gesichtspunkt ins Auge gefaßt, einen Typ zu schaffen, welcher nicht mehr den Charakter des bisher üblichen physikalischen Laboratoriums trägt, sondern durchaus technisch organisiert ist und einen rein maschinellen Betrieb ermöglicht.

Dem Institut liegt eine dreifache Aufgabe ob:

Es soll die immer umfangreicher werdenden Anforderungen des Krankenhausdienstes erfüllen, ferner ein Forschungsinstitut auf dem Gebiete der gesamten Röntgenologie sein und schließlich als Stätte der Lehre und Ausbildung für Ärzte und Personal dienen. Diese drei Aufgaben können nur dann durchgeführt werden, wenn keine räumlichen Beschränkungen im Wege stehen. Es wurden daher bei der Grundrißanlage von vornherein große Dimensionen ins Auge gefaßt.

Im Erdgeschoß des zweistöckigen, mit einem Bettenaufzug versehenen Baues befindet sich das Museum, welches gleichzeitig als Konferenzraum und zur Abhaltung von Vorlesungen, sowie als Leseraum dient. Hunderte, die Röntgenpathologie darstellende Diapositive und Originalplatten aller Formate sind vor sieben großen, mit ungeteilten Mattglanzscheiben versehenen Fenstern angebracht. Die Fortsetzung dieser Sammlung erstreckt sich über die Fenster des gesamten Treppenhauses und des Archivraumes. Die Aufstellung der Platten wurde so vorgenommen, daß typische Bilder einzelner Erkrankungen, gruppenweise zusammengefaßt, die Entstehung der Krankheit durch alle Stadien hindurch zeigen.

Es ist also in dem Museum nicht nur eine Sammlung seltener Bilder zusammengebracht worden, sondern es ist stets der Entwicklungsgedanke bei der Auswahl maßgebend gewesen. Die Platten sind so aufgestellt, daß sie jederzeit durch vollendetere und schönere Exemplare ausgewechselt werden können. —

In Schränken mit Glaswänden befindet sich im Museum eine historische Sammlung, welche die Entwicklung der Röntgenröhre vom Anbeginn der Röntgenzeit bis zum heutigen Tage zeigt, ferner eine Modellsammlung die fabrikmäßige Herstellung der Röntgenröhre darstellend. Hier ist auch eine Kriegssammlung von Projektilen und anderen Kriegsobjekten, soweit solche mit der Röntgendiagnostik in irgendeinem Zusammenhange stehen, untergebracht. In einem besonderen Schrank ist eine Handbibliothek aufgestellt. Eines der Fenster ist durch rückwärtige elektrische Beleuchtung nach Dunkelwerden als Negativbühne für 70 Bilder zu verwenden. In mehreren Reihen befinden sich hier Normalbilder, wie sie täglich zum Vergleich erforderlich sind. Zur Hauptvisite werden die in den letzten 24 Stunden aufgenommenen Negative unter diesen Normalbildern aufgestellt, um den Ärzten der verschiedenen Stationen durch den leitenden Arzt des Institutes erklärt zu werden. Täglich finden hier Konferenzen mit den beteiligten Kollegen statt, ferner Demonstrationen für das Personal. Sieben Bartholdy'sche Stereoskope vom Format 18/24 stehen für das Studium stereoskopischer Aufnahmen zur Verfügung.

Im Erdgeschoß befindet sich sodann der Diagnostik-Raum für chirurgische, interne Aufnahmen, Durchleuchtungen, für Stereoskop- und Fernaufnahmen. Die Schutzvorrichtungen für den Arzt und das Personal gegen unfreiwillige Bestrahlungen des Körpers sind in den einzelnen Räumen auf verschiedene Art durchgeführt worden. Im Hauptraum für Diagnostik sowie im Raum für Tiefentherapie wurde das altbewährte Prinzip des Schutzhauses durchgeführt. Im Raum für Einzeltherapie ist durch ein Boxensystem der Schutz in umgekehrter Weise so bewerkstelligt, daß je ein Patient in eine strahlensichere Box gesetzt wird, außerhalb welcher sich der Arzt befindet. Die außerordentliche Penetrationskraft der Röntgenstrahlen, namentlich bei Anwendung der Coolidge- und Lilienfeldröhren, besonders auch in der Tiefentherapie, machte es erforderlich, den Bau der Schutzhäuser auf das sorgsamste vorzunehmen. Im neuen Röntgenhause sind diese ein Teil der baulichen Anlage. Das Schutzhaus hat rechts und links einen durch Vorhänge verschließbaren Eingang, welcher so gelegen ist, daß weder direkte noch sekundäre Strahlen in das Innere eindringen können. Es ist ferner mit zwei Blei-

---

[1]) Das Röntgenhaus des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Errichtet 1914/15. Von Prof. Dr. Albers-Schönberg, Reg.-Baumeister Seeger und Ingenieur Lasser. 31×22 cm. 104 Seiten mit 34 Abb. Preis geb. 8 Mk.

glasfenstern von 5 mm Stärke versehen, die durch Holzjalousien verdunkelt werden. Der Schutzraum bietet bequem für 6—8 Personen Platz. In ihm befinden sich die Schalttafeln für sämtliche Apparate sowie die Handgriffe für die Hochspannungsumschalter. Der Raum kann im Innern durch weißes und rotes Licht erhellt werden, ohne daß eine Spur des Lichtes in den Raum, wo beispielsweise durchleuchtet wird, hinausdringt. Um die unbedingt erforderliche Ventilation zu gewährleisten, sind starke Ventilationsschächte eingebaut, die ununterbrochen frische Luft mit Hilfe eines auf dem Boden des Hauses befindlichen Exhaustors in den Raum hineinbringen. — Die gesamte Tätigkeit des Personals und der Ärzte während des Funktionierens einer Röhre wickelt sich innerhalb dieses Schutzhauses ab. Von hier aus werden die Stromquellen eingestellt, die Hochspannungsweichenstellungen geregelt, die Stromstärke reguliert, Moment- und Einschlagaufnahmen eingestellt und vorgenommen, ohne daß irgend jemand das Haus zu verlassen braucht. Bei dem stundenlang dauernden Betriebe eines großen Institutes war ein absoluter Schutz des Personals geboten, um so mehr, als sich mit der Schutzwirkung auch der Zweck leichter Handhabung sämtlicher Apparate auf das Beste vereinigen ließ.

Die Hochspannungsleitung tritt aus der im 1. Stock liegenden Kraftzentrale durch die Decke in den Saal für Diagnostik und wird auf einer aus dünnen Röhren bestehenden Anlage den vier vorhandenen Arbeitsplätzen, nachdem sie das im Innern des Schutzhauses liegende Milliampèremeter passiert hat, zugeführt. Ein Blockierungssystem verhindert falsche Schaltungen. Ein Plattenaufzug, der im Innern eine Bleiverkleidung trägt, verbindet den Diagnostikraum mit dem im 1. Stock liegenden Dunkelzimmer. Durch Sprachrohr ist eine Verständigung mit dem Photographen hergestellt. Dieser legt die frischen Platten in den herabsteigenden Aufzug und erhält die belichteten zurück. Sämtliche Aufnahmen und Durchleuchtungen werden mit Lilienfeldröhren, für welche besondere Zusatzapparate in die Gesamtanlage eingebaut sind, vorgenommen.

Die Beleuchtung des Diagnostikraumes erfolgt indirekt, durch Reflex verdeckt aufgestellter Halbwattlampen, sowie durch zwei für besondere Zwecke zu verwendende Marmorlampen nach dem System Engel. Während der in vollständiger Dunkelheit stattfindenden Durchleuchtungen kann der Raum, ohne daß von außen Licht hineindringt, durch eine lichtdichte Drehtür verlassen oder betreten werden. Zwei 10-Pfennigstück große Lämpchen in der Umrahmung dieser Tür zeigen dem Hinaustretenden den Ausgang an. Die Lampen sind so verdeckt angebracht, daß sie kein Licht in den Hauptraum abgeben können.

Der Warteraum liegt neben dem Diagnostikraum und enthält zwei von letzterem direkt zugängliche, zum Auskleiden dienende Abteilungen für Männer und Frauen.

In der Mitte des 1. Stockes befindet sich die schon erwähnte Kraftzentrale, in welcher die Hochspannungsapparate ihren Platz haben. Für den Diagnostikraum stehen drei Hochspannungsgleichrichter zu 10 und 6 Kilo-Voltampère zur Verfügung. Die Umschaltung der Apparate findet durch einen Mehrfachumschalter statt. Die Bereitstellung von drei Gleichrichtern für die Zwecke der Diagnostik hat den großen Vorteil, daß eine dreifache Sicherheit gegen etwaige Betriebsstörungen gegeben ist. Außerdem werden die Apparate weniger stark in Anspruch genommen, wodurch sich ihre Lebensdauer wesentlich erhöht. — Außer den drei Gleichrichtern steht für den Diagnostikraum in der Kraftzentrale noch ein Intensivstrominduktor mit Wehneltbetrieb bereit.

Der Tiefentherapieraum liegt neben der Kraftzentrale. Die regelmäßigen Arbeiten in ihm werden mit einer Doppel-Triplexanlage, welche die gleichzeitige Behandlung von drei Kranken gestattet, vorgenommen. Im Tiefentherapieraum stehen vier Tische, von denen drei zur Behandlung von Patienten, einer für horizontale Teleaufnahmen dient. Die Röhre befindet sich bei der Teleaufnahme im Diagnostikraum, welcher unter dem Tiefentherapiezimmer liegt. Sie kann auf beliebige Entfernungen unterhalb des Tisches eingestellt werden. Die Aufzeichnung der Herzfigur wird entweder in der üblichen Weise durch Aufpunktieren auf die Brust des Kranken ausgeführt, oder es wird eine Teleaufnahme genau wie bei stehenden Patienten durch Aufdrücken der Kassette auf die Brust des liegenden Kranken gemacht. Die Momenteinschaltung erfolgt vom Tiefentherapieraum aus. Die Schutzvorrichtungen, sowie das Blockierungssystem und die Hochspannungsleitungen entsprechen der Anlage im Raum für Diagnostik.

Im 1. Stockwerk liegen neben der Kraftzentrale zwei Dunkelräume mit zwei Eingängen und Lichtschleuse, der eine für Trockenarbeiten, der andere für die Entwicklung. Hier sind zwei Motorentwicklungstische sowie zahlreiche Spültische aufgestellt.

Neben dem Dunkelzimmer befindet sich ein Raum für Einzeltherapie. In diesem sind zwei große, mit Blei gesicherte Boxen eingebaut, in welchen die Behandlung der Patienten stattfindet. Als Kraftquellen stehen je zwei Intensivstrominduktoren mit Gasunterbrecher und ein Induktor für Wehnelt zur Verfügung. Diese sind oberhalb der Boxen montiert. Die Schalttafeln befinden sich neben der Eingangstür der Boxen. Der behandelnde Arzt ist also nach Schluß der Türen völlig gegen Bestrahlung gesichert. Die Behandlung findet hier mit Lilienfeldröhren statt, jedoch können auch Röhren des alten Typs aushilfsweise benutzt werden.

Im 1. Stock liegt ferner der Archivraum, in welchem die Platten der letzten Jahrgänge, welche stets zur Hand sein müssen, aufbewahrt werden. Zurzeit sind die Fenster mit einer großen Anzahl von Kriegs-Röntgenbildern beschickt. Hierbei ist, wenn möglich, so verfahren, daß photographische Aufnahmen der Verletzung vor der Behandlung, das Röntgenbild und die photographische Aufnahme nach der Behandlung, nebeneinander aufgestellt sind. Auch Photographien von Präparaten, durch Sektion gewonnen, sind in den Fenstern angebracht.

Das Privat-Arbeitszimmer des Chefarztes des Institutes befindet sich ebenfalls im 1. Stock. —

Der 2. Stock dient der normalen Photographie. Ein großes Atelier mit besonderer Dunkelkammer ist hier eingerichtet. Alle Aufnahmen, welche zu wissenschaftlichen und praktischen Zwecken im Krankenhause erforderlich sind, werden von einem Fachphotographen, der seine Wohnung neben dem Atelier hat, vorgenommen. Für die Blitzlichtaufnahmen und die farbenphotographischen Aufnahmen mit Blitzlicht ist ein mit Exhaustor versehener Abzug angebracht, welcher es ermöglicht, die entstehenden Magnesiumdämpfe sofort aus dem Raume zu entfernen. Das Atelier hat, modernen Prinzipien entsprechend, kein Oberlicht, sondern ein großes Seitenfenster erhalten, durch welche Beleuchtung die Porträtaufnahmen an Güte sehr gewinnen. Die Platten werden im Atelier selber gesammelt und archiviert. Ein Projektionsapparat nebst Zubehör ist hier aufgestellt, um im kleinen Kreise Diapositive zu demonstrieren.

In diesem Stockwerk sind ferner je zwei Wohn- und Schlafzimmer nebst Bad für zwei Assistenzärzte vorgesehen. Die Wohnungen haben einen abgetrennten Separatkorridor, so daß sie völlig für sich liegen. Für die Aufrechterhaltung der Ordnung ist es sehr zweckmäßig, den Assistenten im Institut Wohnung zu gewähren. Auch wird der Dienst hierdurch wesentlich erleichtert.

Der elektrische Strom wird der städtischen Leitung entnommen und tritt im Keller in den Bau ein. Von hier verteilen sich die in Panzerkabeln laufenden primären Leitungen in Wand- und Fußbodenkanälen durch sämtliche in Betracht kommenden Räume. Diese Kanäle geben die Möglichkeit, jederzeit Umänderungen oder Hinzulegungen vorzunehmen, ohne daß dadurch der Betrieb gestört wird. Die verdeckte Verlegung der Leitungen ist auch aus Schönheitsgründen von Bedeutung, da auf diese Weise in keinem der Räume aufliegende Kraftleitungen sichtbar sind. Eine Ausnahme machen die Lichtleitungen, die absichtlich auf den Putz gelegt sind, um Änderungen leicht vornehmen zu können.

Ein Generalausschalter im Erdgeschoß setzt die ganze Anlage außer Betrieb. Der Schlüssel zu diesem befindet sich in Verwahrung der Oberschwester, welche nach Schluß der Dienstzeit auszuschalten hat, so daß Sicherheit gegen Feuersgefahr und andere Schäden gegeben ist.

Ein ausgedehntes Telephonnetz verbindet sämtliche Räume des Instituts untereinander, sowie das Röntgenhaus mit den übrigen Stationen des Krankenhauses und mit der Stadt.

(G. C.) Albers-Schönberg.

---

4. Aus dem Gebiete der Ohrenleiden. Die Beziehungen zwischen Diabetes mellitus und Ohrerkrankungen haben Thomas O. Edgar zu eingehenden Untersuchungen an der Ohrenabteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik angeregt. Er berichtet darüber in der Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. (1915 Heft 4 u. 5), insbesondere soweit die Erkrankungen des inneren Ohres in Betracht kommen. Untersucht wurden 52 Diabetiker, und zwar 26 männliche, 26 weibliche; 14 befanden sich im Krankenhaus und 4 von ihnen waren sich überhaupt keiner Alteration ihres Gehörorgans bewußt. Bei der Häufigkeit von Erkrankungen des inneren Ohres im Verlaufe des Diabetes und angesichts der Tatsache, daß das Hörvermögen sich bei stärkerer Zuckerausscheidung verschlechterte, bei fehlender oder geringerer Ausscheidung dagegen besserte, hält Thomas O. Edgar einen ätiologischen Zusammenhang für erwiesen. Die Befunde sprechen dafür, daß in einem Teil der Fälle der Diabetes selbst eine Erkrankung des inneren Ohres bzw. des Hörnerven hervorruft. Das Zustandekommen dieser Erkrankung ist aus einer unmittelbaren Giftwirkung auf den Acusticus und das Labyrinth zu erklären — Neurolabyrinthitis toxica. In anderen Fällen ist anzunehmen, daß die pathologischen Veränderungen im Gehörorgan durch die arteriosklerotischen Veränderungen der Blutgefäße, die sich bei Diabetes so häufig finden, herbeigeführt werden. Für eine Reihe von Fällen endlich kommt die Entstehung von Innenohrerkrankungen, die Summierung der genannten ätiologischen Momente in Betracht.

In einem auf dem Kriegsärztlichen Abend zu Lille im März 1915 gehaltenen Vortrage über „das akustische Trauma" geht Meyer zum Gottesberge genauer auf die Frage des Verhaltens bei Trommelfellrupturen ein. Der Vortrag ist in Form eines Aufsatzes im Arch. f. Ohrenheilk. usw. (1915 Bd. 98 Heft 2 u. 3) veröffentlicht. Zunächst wendet sich der Autor gegen die allgemein verbreitete Auffassung, als ob die Läsionen des inneren Ohres geringer sind, wenn eine Trommelfellzerreißung besteht. Er fand unter seinen 105 Fällen, die er in dem gegenwärtigen Kriege beobachten konnte, 70 mal eine gleichzeitige Verletzung des Trommelfells und Labyrinths; nur 25 mal war das innere Ohr allein beteiligt, und in 10 Fällen betraf die Verletzung lediglich das Trommelfell. Die Ursache sieht Verf. in dem abnorm starken trauma-

tischen Insult, wie er in Friedenszeiten wohl nicht vorkommt. Die Therapie muß — das betont Meyer zum Gottesberge im Einverständnis mit allen Autoren — eine rein expektative sein. Alles ist fernzuhalten, was eine Mittelohreiterung verursachen könnte. Leider wird in diesem Falle immer noch wieder gesündigt. Jedes Betupfen des Trommelfells, vor allem jedes Einträufeln und Ausspritzen sollte streng verpönt sein. Es werden — abgesehen von der Schädigung durch die Erkrankung — die typischen Bilder der Ruptur verwischt. Eine nach Trommelfellverletzung entstandene Mittelohreiterung unterscheidet sich nach einigen Tagen nicht mehr von einer gewöhnlichen. Das ist für die spätere Begutachtung und für die Beurteilung etwaiger Ansprüche keineswegs gleichgültig. Es sind jetzt so viel Soldaten mit einer trockenen, persistierenden Perforation und mit Mittelohreiterung ohne vorhergehende Untersuchung eingestellt, daß die Beurteilung der Entstehung von großer Bedeutung ist.

Über Typhusschwerhörigkeit berichtet Rhese in der Med. Klinik (1915 Nr. 45) auf Grund seiner Hörprüfungen an einer größeren Anzahl von Typhuskranken. Nach seinen Beobachtungen ruft die typhöse Erkrankung bei Patienten mit intaktem Ohr häufiger eine Alteration des schallempfindenden als des schalleitenden Apparates hervor, und zwar beginnt die Schwerhörigkeit bei intaktem Mittelohr meist im Höhestadium der Typhuserkrankung, seltener in den späteren Wochen oder in der Rekonvaleszenz. Die Typhusschutzimpfung setzt die Häufigkeit von Ohrkomplikationen und ihre Schwere herab.

Die Frage nach der Gut- oder Bösartigkeit von Mittelohreiterungen ist in otiatrischen Kreisen schon mehrfach erörtert worden. Neben gewissen präformierten anatomischen Verhältnissen kommt noch die besondere Beschaffenheit der Krankheitserreger, ihre Virulenz usw. in Betracht. Als besonders unheilvoll gilt unter den Bakterien der Streptococcus mucosus. Den Zusammenhang zwischen Mittelohreiterung und Streptococcus mucosus behandelt Hartog in der Niederländischen Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (zitiert in Internat. Centralbl. f. Ohrenheilk. usw. 1915 Bd. 13 Nr. 11). Der genannte Streptococcus verursacht oftmals intrakranielle Entzündungen mit schleichendem Verlauf. Die Symptome bestehen in Ohrenschmerz, Trommelfellrötung, leichter Temperaturerhöhung; bisweilen kommt es zu einer Perforation des Trommelfelles, die sich bald schließt. Aber das Gehör bleibt schlecht; bisweilen gesellt sich Ohrensausen hinzu. Schmerzen fehlen; auch der Warzenfortsatz ist auf Druck nicht schmerzempfindlich. In der Tiefe, im Felsenbein schreitet der Krankheitsprozeß fort, und plötzlich treten die heftigen Erscheinungen einer intrakraniellen Komplikation auf. Bei der Aufmeißelung findet man dann eine erheblich größere Zerstörung im Felsenbein, als man nach den klinischen Symptomen erwarten durfte. Bisweilen erklärt sich sogar eine Sepsis durch solch eine Mucosus-Eiterung, ohne daß man an das Ohr gedacht hatte. In einem von H. operierten Falle war eine Septikämie nach 6 Wochen aufgetreten, und bei der Operation erwies sich das Felsenbein als sehr stark zerstört, die Dura war entblößt und man entdeckte einen perisinuösen Abszeß. Für die Prognose ist der Bau des Felsenbeins wichtig. Die Zerstörung fängt an, wo der Knochen stark pneumatischen Charakter hat und wo die Zellen durch dünne Knochenlamellen getrennt sind. Einen gewissen Aufschluß gibt ein gutes Röntgenbild.

(G. C.) A. Bruck-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Harnleiden.** Goldberg-Wildungen bringt einen Beitrag zur Kenntnis der Blasenschüsse (Zeitschr. f. Urologie Bd. 9 Heft 10). Er berichtet über drei selbstbeobachtete Fälle. Bei dem ersten Patienten, der durch einen Granatsplitter im Gesäß verwundet worden war, bestand während mehrerer Monate initiale Hämaturie. Die Cystoskopie ergab zunächst nur eine schwärzliche Vorragung in der Blase. Erst nach einem Verlauf von weiteren zwei Monaten war der Geschoßsplitter in der Blase selbst sichtbar und konnte jetzt ohne Schwierigkeiten durch die Sectio alta entfernt werden. In dem zweiten Fall lag ein Steckschuß der Gesäßmuskulatur vor, bei dem längere Zeit durch den Einschuß am linken Unterbauch sich Urin entleerte. Konservative Maßnahmen führten hier vollkommen zum Ziel. Ebenso waren bei dem dritten Kranken, der einen Durchschuß durch die Blase hatte, keine operativen Maßnahmen erforderlich. Im Anschluß hieran bespricht Verf. die Mitteilungen anderer Autoren über Blasenschüsse. Demzufolge empfiehlt er frische Blasen-Bauchschüsse zu operieren, bei extraperitonealen Blasenschüssen für freien Urinabfluß zu sorgen und durch Spülungen usw. die Beschwerden zu beheben.

Über schwere Blasen- und Mastdarmverletzung mit sehr günstigem Ausgange berichtet Bisping-Gelsenkirchen in der Med. Klinik 1915 Nr. 43 p. 1190. (Kasuistischer Beitrag.) Es handelt sich um eine zwischen Mastdarm und Blase infolge einer Schußverletzung entstandene Kommunikation, die kloakenartig wirkte und bei der sich Urin und Kot aus dem am Kreuzbein befindlichen Ausschuß entleerten. Durch einen parasakralen Schnitt wurde der Mastdarm, wie bei der Resektion freigelegt, genäht, während die Blasenwunde unberücksichtigt blieb. Es trat eine vollkommene Heilung mit normalen Funktionen ein.

Misch hat zwei Fälle von Nephritis chronica dolorosa ohne jeglichen Harnbefund beobachtet (Zeitschr. f. Urologie Bd. 9 Heft 4). Die vor allem dank der Kümmell'schen Untersuchungen festgestellte Nephritis chronica dolorosa kann der Verf. durch zwei eigene Fälle belegen. Bei beiden

Patienten bestanden einseitige Nierenschmerzen als einziges Symptom. Der Urin war stets frei. Auch die Cystoskopie und Röntgenuntersuchung ergaben keinen Befund; es lag die Vermutung nahe, daß die Ursache der zum Teil recht erheblichen Schmerzen in einer Erkrankung anderer Organe zu suchen sei. Deshalb wurde das Nierenbecken gefüllt, wodurch die gleichen Schmerzattacken ausgelöst wurden. Hiermit war die Niere unzweifelhaft als Sitz der Erkrankung festgestellt. Bei der Operation fand sich zunächst eine erhebliche Perinephritis. Auf der Capsula fibrosa bestanden narbige Einziehungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Probeexzisionen wurde einmal interstitielle, einmal parenchymatöse Nephritis gefunden. Nach Dekapsulation vollkommene Heilung.

Über einen Befund von Erythrozyten und Erythrozytenzylindern (leichte Hämaturie) im Harn bei Keuchhusten vor Ausbruch des spasmodischen Stadiums berichtet Kornmann, Davos. Im Anfang ist bekanntlich die Diagnose ob es sich bei Kindern nur um einen Bronchialkatarrh oder um Keuchhusten handelt, schwer zu stellen, oft sehr zum Nachteil anderer Kinder, namentlich während Epidemiezeiten. Andererseits stellt der Keuchhusten ein keineswegs harmloses Leiden dar, namentlich wenn man seine Rolle in der Ätiologie der Tuberkulose berücksichtigt. Jedes Zeichen, welches daher die Diagnose frühzeitig stellen läßt, ist darum mit Freude zu begrüßen. Verf. untersuchte fünf einschlägige Fälle und konnte unter diesen viermal Erythrozyten und Erythrozytenzylinder im Urin noch vor Ausbruch des spasmodischen Stadiums nachweisen. Im Durchschnitt trat diese Harnveränderung 5 Tage vor dem ersten Krampfhustenanfall auf (Münch. med. Wochenschr. Nr. 42).

(G. C.) i. V.: Hayward-Berlin.

III. Ärztliche Rechtskunde.

Reichsgerichtsentscheidung.

Selbstmordversuch einer Kranken in einem Krankenhause. Schadenersatzanspruch gegen die Stadt als Eigentümerin des Krankenhauses.

Aus der Aufnahme eines Kranken in eine Krankenanstalt zur Behandlung gegen Entgelt folgt für die Leitung der Anstalt die vertragliche Pflicht, dafür zu sorgen, daß der Kranke gehörige Pflege und Wartung hat. Unternimmt ein Kranker in einem Anfalle von Geistesstörung einen Selbstmordversuch, so ist die Anstalt für den dadurch entstandenen Schaden haftbar, wenn der Selbstmordversuch nur infolge ungenügender Beaufsichtigung des Kranken ermöglicht wurde und die Angestellten der Anstalt hieran ein Verschulden trifft. Ob eine solche Fahrlässigkeit von Krankenhausangestellten anzunehmen ist, richtet sich natürlich stets nach den Umständen des einzelnen Falles. Hierzu interessiert der folgende Streitfall:

Die Ehefrau R. in Schwetzingen zeigte sich am 6. Juli 1912 nach der Rückkehr von einer Reise in einer Erbschaftsangelegenheit sehr aufgeregt und fiel schließlich in Ohnmacht. Sie wurde deshalb von ihrem Ehemann in das städtische Krankenhaus zu Schwetzingen gebracht. Der Ehemann bliebt zunächst bei ihr, ging aber dann weg, um die Verwandten zu benachrichtigen. Vor seinem Weggang teilte er der Oberschwester mit, daß seine Frau geäußert hatte, sie wolle sich die Pulsader öffnen. Die Oberschwester blieb dann zunächst selbst im Zimmer der Kranken. Auf ihren Vorhalt wegen des Selbstmordversuchs hatte die Kranke erklärt, sie sei christlich erzogen, die Schwester könne beruhigt sein, so etwas tue sie nicht. Als die Oberschwester dann das Krankenzimmer verlassen mußte, um dem Bezirksarzt zur Seite zu sein, übertrug sie die Aufsicht über Frau R. einer zweiten mit in dem Zimmer befindlichen Kranken, einer gewissen P., die an einem leichten nicht tuberkulösen Lungenleiden litt. Frau R. verlangte nun nach dem Abort. Die P. wollte ihr zu diesem Zweck die unter dem Bett stehenden Schuhe reichen. In diesem Augenblick lief Frau R. zu dem offenstehenden Fenster und stürzte sich hinaus. Wegen der dabei erlittenen schweren Verletzungen nimmt sie die Stadtgemeinde Schwetzingen als Eigentümerin des Krankenhauses auf Schadenersatz in Anspruch, indem sie eine Fahrlässigkeit der Oberschwester behauptet, die sie nicht hätte ohne Pflege lassen dürfen; die P. sei zur Pflege und Aufsicht ungeeignet gewesen.

Landgericht Mannheim und Oberlandesgericht Karlsruhe haben die Klage abgewiesen. In seinen Entscheidungsgründen führt das Oberlandesgericht aus, daß ein Verschulden der Oberschwester nicht vorliege. Es sei ihr zu glauben, daß sie an das Vorhandensein einer geistigen Störung bei der Klägerin nicht gedacht habe, nachdem diese ihr in ruhiger Weise erklärt habe, sie sei christlich erzogen und werde keinen Selbstmordversuch machen. Bei dieser Sachlage handelte die Oberschwester nicht nachlässig, wenn sie die Klägerin der Pflege der P. überließ, als sie sich zum Bezirksarzt begeben mußte, zumal sie annehmen konnte, daß der Ehemann der Klägerin bald zurückkehren werde. Die P. war auch für die Aufsicht über die Klägerin nicht ungeeignet. Übrigens würde die Klägerin wahrscheinlich den Sturz aus dem Fenster auch dann ausgeführt haben, wenn die Oberschwester die P. ausdrücklich auf die Möglichkeit eines Selbst-

mordversuchs hingewiesen hätte. Denn erfahrungsmäßig pflegen Kranke mit großer Schlauheit einen günstigen Augenblick zur Vornahme eines solchen Versuchs abzupassen und diesen dann mit großer Schnelligkeit auszuführen, so daß voraussichtlich die P. die Klägerin nicht hätte daran hindern können.

Mit der Revision gegen diese Entscheidung machte die Klägerin geltend, daß jedenfalls eine Fahrlässigkeit der Oberschwester darin zu finden sei, daß sie die Klägerin in einem Zimmer mit geöffnetem Fenster habe liegen lassen, obwohl ihr bekannt war, daß die Klägerin Selbstmordgedanken geäußert hatte; auch sei die P. keine geeignete Aufsichtsperson für die Klägerin gewesen. — Das Reichsgericht hat das Urteil aufgehoben und die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Oberlandesgericht zurückverwiesen. (Aktenzeichen: III. 230/15. — Urteil des Reichsgerichts vom 5. November 1915.) (G.C.) K. M.-L.

IV. Soziale Medizin.

Inwieweit ist der Soldat verpflichtet, Operationen an sich ausführen zu lassen?

I. Nach der Entscheidung des Reichsgerichts, von der anzunehmen ist, daß sie auch auf Militärrentenempfänger und auf Heeresangehörige entsprechend angewendet werden kann, die auf Grund der Militärversorgungsgesetze Anspruch auf Versorgung an die Heeresverwaltung haben, müssen sich Versorgungsberechtigte eine operative oder orthopädische Behandlung gefallen lassen, wenn diese Behandlung gefahrlos, nicht mit nennenswerten Schmerzen verknüpft ist, und wenn eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit nach dem Gutachten von Sachverständigen sich mit Sicherheit erwarten läßt. Damit scheidet jede operative oder orthopädische Behandlung — und auch Untersuchung — aus, die nur in einer allgemeinen Narkose vorgenommen werden kann.

Jede nach Vorstehendem unberechtigte Weigerung hat nach der Entscheidung des Reichsgerichts die Folge, daß der die Operation Verweigernde die sich aus der Weigerung ergebenden Rechtsnachteile (Minderung oder Entziehung der Versorgungsgebührnisse) zu tragen hat. Der Betreffende muß auf diese Folge hingewiesen worden sein.

II. Bezüglich der Verpflichtung der im Heeresdienst befindlichen Mannschaften, deren Dienstbrauchbarkeit durch eine Erkrankung beeinträchtigt ist, den die Wiederherstellung der Dienstbrauchbarkeit bezweckenden Befehlen eines Sanitätsoffiziers Folge zu leisten, sofern es sich nicht um die Vornahme einer erheblichen chirurgischen Operation handelt, werden keine Unterschiede gemacht nach Krieg oder Frieden, Operationsgebiet, Etappe oder Heimatsgebiet. Es wird der Ansicht des Königlichen stellvertretenden Generalkommandos beigetreten, wonach im allgemeinen Operationen, die mit Lebensgefahr verbunden sind, und Narkosen nicht als „unerhebliche" Eingriffe gelten, wohl aber alle anderen, auch mehr oder weniger schmerzhaften und unbequemen Behandlungsarten.

Über die Frage, ob es sich um einen „unerheblichen" ärztlichen Eingriff handelt, entscheidet zunächst der behandelnde Sanitätsoffizier, der in Zweifelsfällen die Pflicht hat, das Urteil des Sanitätsamtes einzuholen. Ergibt sich Anlaß zu strafrechtlichem Einschreiten, so entscheidet die Stelle, vor der sich der Kranke oder Beschädigte wegen Verweigerung der Behandlung und damit wegen Ungehorsams gegen einen Befehl in Dienstsachen (s. Entscheidung des Reichsmilitärgerichts vom 23. 12. 1914, Nr. 253/270, Bd. 16, 223) zu verantworten hat. Dieser Stelle (Militärgericht) steht es frei, das Gutachten des Sanitätsamtes einzuholen, sie ist jedoch nicht daran gebunden.

III. Bei Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung eines nicht auf Dienstbeschädigung beruhenden Leidens ist in der Regel der durch die Verschlimmerung bewirkte Gesamtzustand bei der Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit in Betracht zu ziehen, es sei denn, daß es sich hierbei um eine Erwerbsbeeinträchtigung handelt, die als solche von dem ursprünglich vorhandenen Leiden und den durch dieses bedingten Erwerbsunfähigkeitsgrad ausreichend getrennt werden kann. Im ersten Falle bleibt die Versorgungspflicht der Heeresverwaltung so lange bestehen, bis die Erwerbsunfähigkeit infolge des Gesamtzustandes unter den gesetzlichen Mindestgrad sinkt, im letzteren wohl seltener eintretenden Falle besteht die Versorgungspflicht nur so lange, als die durch Verschlimmerung bedingte Erwerbsunfähigkeit mindestens 10 Proz. beträgt. Vorausgesetzt wird dabei, daß es nicht gelingt, durch entsprechende Behandlung die Verschlimmerung noch vor der Entlassung zu beseitigen. (G.C.)

V. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

1. Die Hängematten-Tragbahre.

(Autoreferat.)

Von

Prof. **F. Lange.**

In Nr. 50 der Münch. med. Wochenschr. 1914 haben Prof. Trumpp und ich eine neue Tragbahre beschrieben. Die bisherigen Tragbahren eignen sich für kürzere Transporte sehr gut; bei längerem Liegen auf denselben, z. B. bei einer tagelangen Eisenbahnfahrt, bildet aber das straff gespannte Segeltuch eine sehr unbequeme Lagerung. Wir haben deshalb versucht, das Prinzip der Hängematte, das sich bei der Marine so ausgezeichnet bewährt hat, auch auf die Tragbahre der Landarmee anzuwenden, indem wir das Segeltuch bei der Tragbahre nicht straff ausgespannt, sondern so reichlich bemessen haben, daß es in einem ähnlichen Bogen herabhängt wie bei einer Hängematte.

Für die Herstellung gilt folgendes: Das Modell besteht aus einem einfachen hölzernen Tragegestell von 250 cm Länge und 60 cm Breite, dessen 30 cm hohe Füße zu bequemem Massenversandt abnehmbar sind (s. Fig. 1). Die 8 cm breiten Längshölzer befinden sich 22 cm über dem Boden. An den in einem Abstand von 184 cm an den Längshölzern angebrachten Querleisten sind die Enden eines (inkl. Umschlag um die Querleisten) 235 cm langen und 50 cm breiten Stückes Drell festgenagelt. Dadurch, daß die Tragefläche länger ist als der Abstand der Querhölzer, ruht der Körper darauf so bequem wie in einer Hängematte.

Nun hat aber das Liegen in der Hängematte zwei Nachteile, die bei länger dauerndem Liegen sehr lästig empfunden werden: 1. das Zusammensinken des Oberkörpers in kyphotischer Stellung und 2. das Überstrecken der Knie. Wir haben deshalb bei unserem Tragbahrenmodell die Hängemattte auf Sattlergurte oder handbreite doppeltgelegte Bänder aus festem Drell gelagert, die quer über die Längshölzer des Gestelles festgenagelt sind (Fig. 2). Der erste Quergurt ist 63 cm lang (vom Innenrand der Längshölzer gemessen) und dient zur Unterstützung der Schultern; der zweite, 69 cm lang, dient zur Unterstützung des Kreuzes; der dritte, 51 cm lang, zur Unterstützung der Oberschenkel dicht oberhalb der Knie. Ein vierter und fünfter Gurt, 60 bzw. 64 cm lang, ermöglicht das Auflegen der Unterschenkel bzw. der Füße, die man nach Belieben mit geschlossenen Beinen auf der Hängematte oder mit leicht gespreizten Beinen und stärker gebeugten Knien auf den etwas tiefer liegenden Fußgurten liegen lassen kann (s. Fig. 3). Die Entfernung dieser Quergurte vom oberen Querholz beträgt der Reihe nach: 16, 46, 110, 140, 157 cm. Durch die verschiedene Länge dieser Quergurte kann der Körper auf der Hängematte an bestimmten Stellen verschieden tief einsinken. Die Länge der Gurte und ihr Befestigungsort am Gestell ist selbstverständlich so gewählt, daß der Körper eine möglichst gute Unterstützung findet und die erwünschte Muskelspannung eintreten lassen kann.

Um eine genügende Hochlagerung des Kopfes zu bewirken, ist auf das obere Querholz eine 3,5 cm hohe abgeschrägte Querleiste aufgenagelt. Ein Kissen ist natürlich angenehm, aber nicht absolut nötig; allenfalls genügt auch eine zusammengerollte Decke oder ein Strohbündel.

In der Mitte der Hängematte, 16 cm unterhalb des Kreuzgurtes, ist ein 30 cm langer Schlitz angebracht, der durch seitlichen Zug an der Matte erweitert werden kann und den Zweck hat, Schwerverwundeten die Defäkation zu erleichtern.

Die Lage in der Tragbahre dürfte ohne weiteres aus der Abbildung hervorgehen.

Um die Brauchbarkeit unserer Erfindung selbst zu prüfen, haben wir die Tragbahre auf der $3^1/_2$ Tage und 3 Nächte langen Bahnfahrt von Zweibrücken nach Cambrai, die wir im Güterwagen zurücklegten, ausprobiert und dabei gefunden, daß man darauf so gut schläft wie in einem guten Bett. Wir zogen das Liegen auf der Tragbahre selbst dem sehr reichlichen Strohlager, das uns zur Verfügung stand, trotz Decken und Kissen bei weitem vor. [1])

Außerdem haben wir die Brauchbarkeit unserer Tragbahre bei wiederholten Fahrten auf Lastautos in Cambrai geprüft. Zum Vergleich nahmen wir außer unserer Tragbahre noch eine gewöhnliche bayrische Tragbahre, eine Sprungfedermatratze, einen guten Strohsack und ein Bund Stroh mit. 8 Kollegen, welche aus Interesse die Fahrten mitmachten, erklärten übereinstimmend, daß man die Stöße des Wagens am wenigsten auf unserer Tragbahre und auf der Sprungfedermatratze verspürte.

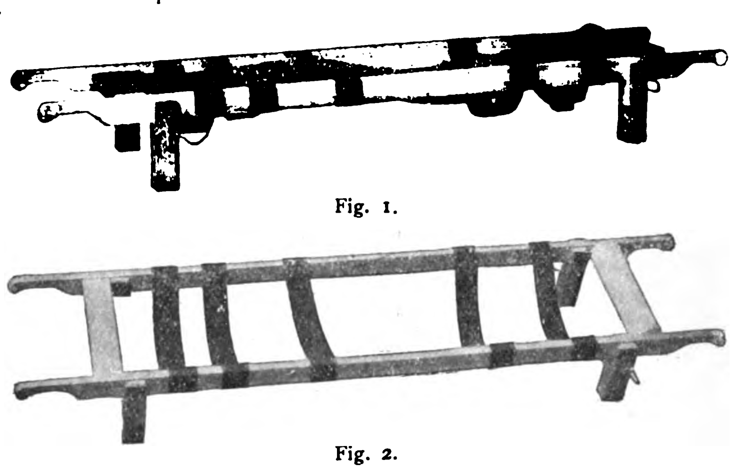


Fig. 1.

Fig. 2.

Die Tragbahre ist denkbar einfach und billig; das erste Modell, das wir in Zweibrücken herstellen ließen, kostete ca. 12 Mk. Wir haben aber später die Tragbahren in Frankreich anfertigen lassen, indem wir das Material und die Arbeitskräfte requirierten. und dann spielt der Kostenpunkt selbstverständlich überhaupt keine Rolle. Das ist von großem Wert für die Etappeninspektionen, weil sie auf diese Weise sich rasch größere Mengen dieser Tragbahren verschaffen können. Für pünktliche Zurücksendung der Tragbahren aus der Heimat müßte man die den Verwundetentransport begleitende Sanitätsmannschaft verantwortlich machen, um zu verhüten, daß die Tragbahren nach einmaligem Gebrauch durch Zurückbleiben in der Heimat ihrer wichtigen Bestimmung verloren gehen. (G.C.)

[1]) Die Tragbahre kann deshalb bei Überfüllung der Lazarette auch als Bettersatz gute Dienste leisten.

2. Der Kugelsucher nach Oberstabsarzt Dr. H. Schmidt.

Von

G. Quaink.

Für das Auffinden von Geschossen im Körper sind eine ganze Reihe von Hilfsapparaten erdacht worden. Sie erfordern meistens zwei Röntgenaufnahmen in verschiedener Richtung. Neuerdings hat Oberstabsarzt Dr. H. Schmidt einen Kugelsucher angegeben, der durch einfache Durchleuchtung die genaue Ortsbestimmung des Fremdkörpers ermöglicht.

Der Kugelsucher (Abb. 3) besteht aus einem kräftigen Führungsrohr (11) mit zwei Querarmen aus Aluminium (9 u. 14). Der Querarm 9 ist längs des Rohres verschiebbar. Beide Querarme sind an ihrem freien Ende mit einer Bohrung (6 u. 16) versehen, die Verbindungslinie der Mittelpunkte läuft mit dem Führungsrohr (11) genau parallel. Das Führungsrohr trägt weiter noch eine verschiebbare Hülse (12), in welche der

Bügel 17 eingesteckt werden kann. Einen ähnlichen beweglichen Bügel (4) besitzt der Querarm 9; durch das eine Rohr dieses Bügels läuft die Stange 2, deren eines Ende mit dem Zeiger 8 der Skala 9 entlang gleitet.

Die Schelle 15 wird am Röhrenkasten befestigt und verbleibt an diesem. Zum Gebrauch wird der Querarm 14 in diese Schelle eingeschoben, und zwar derart, daß die Verbindungslinie der beiden Öffnungen senkrecht zur Vorderwand des Röhrkastens steht und in ihrer Verlängerung den Brennpunkt der Röntgenröhre trifft (Abb. 2). Der Patient wird der Arm 9 in eine Entfernung von 50 cm vom Brennpunkt der Röhre eingestellt und der Bügel 13 eingesetzt. Ferner wird Bügel 4 um 12 cm ausgezogen, und der Patient so zwischen Querarm 9 und Bügel 17 gestellt, daß die Stäbchen 3 und 18 an den vorhin bezeichneten Stellen der Körperoberfläche anliegen. Jetzt kann die zweite Durchleuchtung vorgenommen werden; der Fremdkörper bildet sich dabei auf einer bestimmten Stelle des Leuchtschirmes ab (Abb. 3). Man verschiebt dann den Stab 2 soweit nach links, bis sich der Schatten seiner Spitze mit dem Fremdkörper deckt. Der Zeiger 8 gibt dann auf der Skala unmittelbar in Zentimetern die Entfernung f_2 an, um welche der Fremdkörper F vom

Fig. 1.

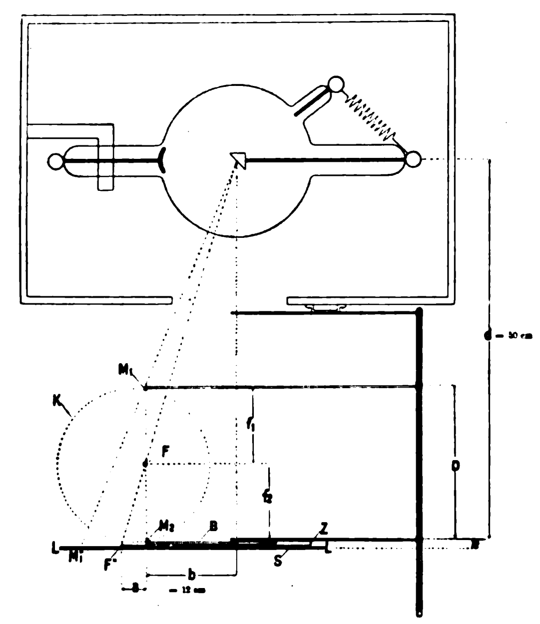


Fig. 2.

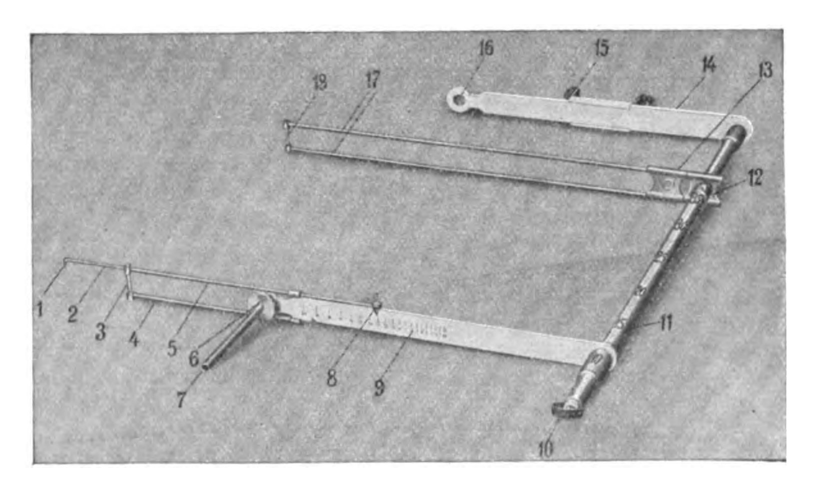


Fig. 3.

nun so zwischen die Arme des Kugelsuchers gestellt, daß auch der Fremdkörper auf jener Verbindungslinie liegt, daß also auf dem Leuchtschirm das Bild des Fremdkörpers mit den Bildern der beiden Bohrungen zusammenfällt. Sodann bezeichnet man die beiden Stellen (M_1 u. M_2), die von den Bohrungen berührt werden, auf dem Körper des Patienten. Hierzu dient ein Fettstift 10, der in die Bohrungen eingeführt und bei Nichtgebrauch in das Führungsrohr 11 eingesteckt wird. Sogleich liest man auf der Skala des Rohres 11 die Entfernung der beiden Punkte M_1 und M_2 voneinander ab. Nun wird Punkt M_2 entfernt ist. Durch einfaches Abziehen kann man auch die Entfernung vom anderen Punkt M_1 erhalten.

Erweist es sich in einzelnen wichtigen Fällen notwendig, neben der Durchleuchtung noch eine Doppelaufnahme in der bekannten Weise zu machen, so erleichtert auch hierbei der Kugelsucher die Ortsbestimmung des Fremdkörpers. Zu diesem Zweck ist dem Apparat eine besondere Skala beigegeben, auf welcher man durch einfache Ablesung die Tiefenlage feststellt. Der Apparat wird von der Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin, hergestellt. (G. C.)

VI. Praktische Winke.

Im Anschluß an Neosalvarsaninjektionen beobachtet man nicht selten Geruchs- und Geschmacksempfindungen („Hoffmannstropfen") wie Kraupa-Runk berichtet (Münch. med. Wochenschrift Nr. 2).

Als Ersatz für Gummifingerlinge empfiehlt Hecht Fingerlinge aus Papier, die sehr preiswert sind und das gleiche leisten. Hersteller: Oesterreicher-Prag-Smichov (Münch. med. Wochenschr. Nr. 2).

Gegen schwere Durchfälle aller Art hat Rakus folgendes Verfahren eingeschlagen: 25 g einer 2proz. Arg. nitr.-Lösung wird mit einem halben Liter körperwarmem Wasser als Klisma gegeben. Der Einlauf soll, wenn möglich, 5—10 Minuten gehalten werden und wird in schweren Fällen zweimal täglich verabreicht (Münch. med. Wochenschrift Nr. 2).

Bolus gegen Pyocyaneus hat Holzapfel mit gutem Erfolg angewendet. Mit einer Streubüchse wird die Wunde und ihre Umgebung dick bestreut. Auch hat sich für das Personal, das mit Pyocyaneus in Berührung gekommen war, das sofortige Bepudern der Hände und Arme als sehr zweckmäßig erwiesen (Münch. med. Wochenschr. Nr. 2). (G.C.) Hayward-Berlin.

VII. Tagesgeschichte.

Am letzten **Kriegsärztlichen Abend** in Berlin hielt Prof. Dr. Aschaffenburg-Cöln den angekündigten Vortrag über: Die Bedeutung der lokalisierten und allgemeinen Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzungen für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten. Im Anschluß an den Vortrag fand eine Diskussion statt, an der sich die Herren Bonhoeffer, Kausch, Moeli, Oppenheim beteiligten. Der nächste Vortragsabend ist ausnahmsweise auf Sonnabend den 5. Februar festgesetzt. Als Thema ist eine Besprechung über „Arbeitstherapie" in Aussicht genommen. Referenten: Prof. Spitzy-Wien und Prof. Wullstein-Bochum. (G.C.) L.

Im Laufe der Kriegszeit wurden die Bestimmungen über die **Zulassung zur Approbation** wiederholt geändert, so daß öfter über die in Betracht kommenden Verfügungen Unklarheit herrscht. Zunächst bei Kriegsausbruch wurde den Kandidaten der Medizin, die die ärztliche Prüfung bestanden, das praktische Jahr aber nicht beendigt hatten, die Approbation als Arzt sofort erteilt. Um eine ausreichende Bereitstellung von Ärzten sicher zu stellen, wurde sodann eine besondere Notprüfung angeordnet, nach der zwar in allen Prüfungsfächern eine Prüfung abzulegen, die Prüfung aber in zwei Tagen zu erledigen war. Der Erfolg ermöglichte nach kurzer Zeit die Beseitigung der Notprüfung. An ihre Stelle trat eine Kriegsprüfung, die sich von der normalen Prüfung durch Abkürzung des praktischen Teils und durch Fortfall der Pausen zwischen den einzelnen Abschnitten unterschied. Auch diese Kriegsprüfung ist seit 1. April 1915 wieder abgeschafft. Seit dem 10. Juni 1915 ist ferner die Ermächtigung außer Wirksamkeit gesetzt, Medizinern während der Kriegsdauer die Ableistung des praktischen Jahres zu erlassen. So besteht gegenwärtig an Erleichterungen für die ärztlichen Prüfungen nur noch die Anrechnung der Kriegszeit auf ein Semester des Studiums. Eine weitere Erleichterung besteht noch hinsichtlich der Beförderung von Medizinstudierenden, die im Heeresdienst verwendet sind, zu Feldunterärzten. In Unterarztstellen können auch solche Medizinstudierende verwendet werden, die nach Bestehen der ärztlichen Vorprüfung ein klinisches Semester besucht und eine mindestens sechsmonatige Tätigkeit im Heeressanitätsdienst zurückgelegt haben. (G.C.)

Die **Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge** hält am 7. Februar in Berlin eine Sitzung ab. Zur Verhandlung stehen die wichtigsten Fragen der Kriegskrüppelfürsorge, Invalidenschulen, Krüppelheime, Übungsschulen für Hirnverletzte usw. (G.C.)

Am 8. und 9. Februar tagt die **Deutsche Orthopädische Gesellschaft.** Folgende Verhandlungsthemen sind in Aussicht genommen: Prothesen, Nervenverletzungen, deform geheilte Oberschenkelfrakturen, Ankylosen. Ref. sind die Herren Gocht, Biesalski, Sauerbruch, F. Lange, Spitzy, Hoeftmann, Wullstein, Exner, Vulpius, Edinger, Förster, Stoffel, Kramer, Heile, Ansinn, Schede, Hohmann, Goldstein. (G.C.)

In Magdeburg ist am 15. Februar eine **Ausstellung von Ersatzgliedern für Kriegsbeschädigte** eröffnet worden. (G.C.)

Die Frage zweckmäßiger Ersatzstücke für amputierte Gliedmaßen beschäftigt andauernd auch weitere Kreise. Unter den mannigfachen Vorschlägen zur Konstruktion geeigneter Armprothesen ist eine Anregung bemerkenswert, die Prof. Klingenberg in der „Zeitschrift der deutschen Ingenieure" veröffentlicht. Er schlägt vor, den Armstumpf mit einer Manschette nach Art des Hoeftman'schen Armersatzes zu versehen, aber statt der verschiedenen Ansatzstücke für die einzelnen Arbeitsverrichtungen nur ein einziges Stück, nämlich einen Topf- oder Glockenmagneten anzufügen. Dieser müßte natürlich durch Steckkontakt an eine Stromquelle angeschlossen werden. Die Betätigung des Apparates ist so gedacht, daß das Ein- und Ausschalten des Stromes durch Bewegung irgendeines Körperteils bewirkt wird. Der Magnet selbst soll durch geeignete Vorrichtung in jede beliebige Lage gebracht werden können. Der Gedanke ist jedenfalls recht originell, und es leuchtet ein, daß eine solche Armprothese in gewissen Fällen mit gutem Erfolg verwendet werden kann. Immerhin ist die Anwendung offenbar nur in beschränktem Maße möglich, denn die Hauptbedingung: das Vorhandensein von elektrischer Kraft ist nicht überall gegeben, und eine weitere Voraussetzung, die ebenfalls nur in gewissen Fällen zutrifft, ist die durch Naturgesetze vorgeschriebene Beschaffenheit der Arbeitsgeräte — sie müssen aus Eisen sein. (G.C.) L.

Die Lupuskommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (Vorsitzender Ministerialdirektor Kirchner), welche im Jahre 1908 auf Anregung des verstorbenen Ministerialdirektors Althoff ins Leben gerufen wurde, hat auch im Kriegsjahr 1914 eine erfolgreiche Tätigkeit entwickelt. Wie in den vorangegangenen Friedensjahren hat sie sich ihrer Aufgabe, heilungs- und besserungsfähigen Lupuskranken ein Heilverfahren in einer geeigneten Anstalt zu erwirken, mit unverminderter Kraft gewidmet. Es läßt sich daher schon jetzt mit Bestimmtheit sagen, daß die Tätigkeit der Lupuskommission, die sich bis zum August 1914 in schnellem Aufstieg befand, auch durch den Krieg nicht gehemmt oder lahmgelegt werden kann. Die von der Kommission hierfür aufgewandten Kosten sind auf 17 bis 20 Tausend Mark gestiegen. Vergegenwärtigt man sich das Elend, in dem die meisten Lupuskranken dahinleben, zumal wenn bei ihnen, wie so häufig, das Gesicht von der Erkrankung befallen ist, so leuchtet es ohne weiteres ein, was es zu bedeuten hat, wenn es gelingt, auch nur einem Teil dieser Kranken wieder zu einem menschenwürdigen Dasein zu verhelfen. Das Ziel der Kommission ist aber weiter ge-

steckt. Da der Lupus im Frühstadium am ehesten geheilt werden kann, will sie dazu beitragen, daß die Lupuserkrankungen in allen Fällen so früh als möglich erkannt und behandelt werden. Diesem Zwecke dienen 48 Lupusheilanstalten, die über das ganze Reich verstreut mit der Kommission in Verbindung stehen, ferner eine 1912 begonnene Zählkartenforschung, durch die bisher 6000 Lupuskranke im Deutschen Reich ermittelt worden sind, und die von der Kommission alle 2 bis 3 Jahre veranstalteten Lupusausschußsitzungen, in denen über neue Mittel und Wege der Lupuserkennung und -behandlung verhandelt wird. (G.C.)

Der Arzt am aargauischen Kantonspital und Generalstabshauptmann Dr. E. Bircher hatte bei der Regierung des Kantons Aargau um Urlaub von 2 Monaten nachgesucht, um die Leitung eines Militärspitals in Bulgarien übernehmen zu können. Dieses Gesuch wurde ihm mit folgendem barschen Schreiben abgeschlagen: Den Urlaub für Bulgarien können wir Ihnen nicht erteilen. Wir verlangen, daß Sie sofort auf Ihre Stelle im Kantonsspital zurückkehren oder Ihre Entlassung nehmen und gewärtigen binnen 24 Stunden Ihre Erklärung." Auf dieses Ultimatum hin hat der schweizerische General Wille mit einem Schreiben an den Regierungspräsidenten eingegriffen. Er macht darauf aufmerksam, daß Dr. Bircher gar nicht in der Lage sei, dem Verlangen, sofort in seine Stellung zurückzukehren, zu entsprechen, da er sich im eidgenössischen aktiven Dienst befinde. Wenn die militärischen Stellen sich bemüht hätten, daß Hauptmann B. diese Aufforderung von Bulgarien, wo großer Mangel an geeigneten Ärzten herrsche, erhielt, so sei es im Interesse der eigenen Armee und besonders des Kantonsspitals Aargau geschehen, denn als leitender Arzt eines großen chirurgischen Spitals auf dem Kriegsschauplatz könne der so hoch dazu befähigte Hauptmann Bircher seine Kenntnisse mächtig erweitern und sich Erfahrungen sammeln, die allen zugute kommen. General Wille ersucht also die hohe Regierung des Kantons Aargau, der Reise des Hauptmann Bircher keine Schwierigkeiten zu bereiten. Das Verlangen, in seine Stellung am Kantonsspital zurückzukehren, müßte durch die Notlage begründet werden, in welcher sich das Spital infolge der Abwesenheit des Herrn Bircher befindet. Es sei aber festgestellt, daß Herr B. für bestempfohlenen Ersatz für sich gesorgt habe. — Es wird unter diesen Umständen der hohen Regierung des Kantons Aargau nichts übrig bleiben, als ihr Ultimatum an Dr. B. zurückzunehmen. Für uns aber liegt die Frage nahe: Würde der aargauische Regierungsrat ebenso gehandelt haben, wenn es sich um die Entsendung eines Arztes nach Serbien oder Montenegro gehandelt hätte? (G.C.)

Die Pharm. Zeitung schreibt: Den kürzlich ergangenen Verordnungen, welche sich gegen die die Schutzimpfungen bekämpfenden Schriften richteten, ist jetzt ein ganz allgemeines Verbot von Flugblättern gegen das staatlich anerkannte Heilverfahren gefolgt. In mehreren Armeekorps ist neuerdings der Druck, der Vertrieb und die Verbreitung von Flugblättern, in denen die ärztlich-wissenschaftlichen Bestrebungen oder das staatlich anerkannte Heilverfahren in herabwürdigender Weise bekämpft werden, verboten worden. Zuwiderhandlungen werden mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft. (G.C.)

Arzneimittelpreise. In Friedenszeiten werden die Preise der Arzneimittel einmal zum Januar von einer Kommission des Reichsgesundheitsrates bestimmt und gelten dann für das betreffende Jahr. Nur selten und nur in ganz besonderen Fällen wurden bisher zwischen der Zeit neue Preisbestimmungen vorgenommen, so daß es schon öfter vorgekommen ist, daß die Apotheker bei großen Preissteigerungen im Laufe des Jahres sogar mit Verlust abgeben mußten. Denn im allgemeinen werden heutzutage in den Apotheken nicht mehr die Vorräte für 1 Jahr hingelegt, da überall Zwischenhandlungen bestehen, welche die schnelle Besorgung der „defekt gewordenen" d. h. der fehlenden Waren ermöglichen. Auch Konjunkturkäufe werden kaum noch von den Apothekern getätigt. Seit dem Kriege sind nun infolge der andauernden Steigerung der Rohprodukte besonders solcher, welche aus dem Auslande bezogen werden und knapp geworden sind, auch die Preise der daraus gefertigten Arzneipräparate z. T. erheblich gestiegen, so daß mit dieser Steigerung in bezug auf die Apotheker-Verkaufspreise Schritt gehalten werden mußte. Denn es wäre gewiß unbillig, dem Apotheker zuzumuten, daß er billiger verkaufen soll, als er selbst einkauft! Daher sind während des Krieges drei Nachträge zur Deutschen Arzneitaxe und am 1. Januar 1916 die neue Taxe erschienen, welche eine Ausgleichung dieses Zustandes herbeiführten. Hauptsächlich sind bei uns, wie schon oben gesagt, nur jene Arzneimittel teurer geworden, deren Ausgangsmaterial im Auslande gewonnen wird, während bei unseren Feinden und im übrigen Auslande alle jene weltbekannten chemischen Produkte wie Antipyrin, Atophan, Salizylsäure, Veronal, Novokain, Phenazetin und viele andere ungeheuer im Preise gestiegen sind. Im allgemeinen spüren daher unsere Kranken die Preissteigerung der Medikamente lange noch nicht in dem Maße, wie das Ausland, und da uns außerdem noch eine große Anzahl Spezialmittel der chemischen Fabriken zur Verfügung stehen, deren Preise bis jetzt meist noch nicht erhöht wurden, so ist der Arzt bei uns sogar in der Lage, die Arzneiversorgung auch noch zu den Friedenspreisen zu ermöglichen. Die chemische Großindustrie ist eben durch die großen Eindeckungen für den gesamten Weltbedarf und durch die billigere fabrikmäßige Herstellung der Spezialpräparate eher in der Lage, Preiserschütterungen auszuhalten, als die Apotheker, so daß merkwürdigerweise viele dieser pharmazeutischen Spezialpräparate sich heute billiger stellen als die entsprechenden rezeptmäßigen Verordnungen. Z. B. kosten von den neuen MBK-Präparaten (welche die englischen Tabletten ersetzen sollen, und die an sich schon billiger sind als jene) 25 Compretten Colchicin cps. 1,20, ein Pillenrezept dieser Zusammensetzung 1,55, oder 25 MBK Laxativ. vegetabil c. sacch. obduct. 0,90 gegen 1,95, oder 25 Compretten Rheum cps. (von Noorden) 0,80 gegen 1,20, 100 MBK Compretten Pilul. Blaudii c. arsen., sacch. obduct. 1,20 gegen 2,45. In ähnlicher Weise gestalten sich auch die Preisverhältnisse noch mancher anderer fabrikmäßig hergestellter pharmazeutischer Fertigfabrikate, so daß bei uns von einer allgemeinen und großen Preissteigerung der Arzneimittel überhaupt nicht die Rede sein kann. Der Arzt ist im Gegenteil bei der großen Auswahl an Mitteln noch sehr gut in der Lage, den pekuniären Verhältnissen seiner Patienten auch in bezug auf die Preise seiner Arzneiverordnungen schonendste Rücksicht angedeihen zu lassen. (G.C.) Matz.

Montenegros Welthandel. Mit einem Artikel beherrscht Montenegro den Weltmarkt, einem Artikel, der in Schützengräben und Quartieren notwendig ist wie das Schießpulver und in großen Mengen verbraucht wird. Es ist — das Insektenpulver! Früher sagte man „persisches" Insektenpulver. Es stammt aber aus Montenegro, und zwar wird es aus einer dort in großen Massen wild wachsenden Pflanze Pyrethrum cinerariae folium hergestellt. Im Jahre 1840 hat eine arme deutsche Frau, Anna Rosauer, in Rogusa aus ihrem Gärtchen diese Pflanze ausgejätet und in einen Winkel geworfen. Nach längerer Zeit, nachdem die Blüten vertrocknet waren, bemerkte sie, daß in der Umgegend dieses Winkels eine Unmenge Insekten tot herumlagen. Mit Hilfe des Apothekers Dorba begann sie nun aus diesem Pyrethrum ein Pulver herzustellen, das sich sehr bald als Insektenpulver weite Verbreitung verschaffte. Seit 1865 begann damit der Welthandel Montenegros, das damals das Mittel zu einem enormen Preis auf den Markt brachte. (G.C.)

Personalien. Geh. Med.-Rat Friedrich, Direktor der chirurg. Univ.-Klinik in Königsberg, der seit Kriegsbeginn als beratender Chirurg im Felde stand, ist im Alter von 51 Jahren einem Herzleiden erlegen. Prof. Dr. Silex erhielt das Eiserne Kreuz am weißen Bande. Prof. v. Noorden, früher Ordin. der Inneren Medizin in Wien und Geh. Rat Quincke, früher Ordin. der Inneren Medizin in Kiel wurden zu ordentl. Honorarprofessoren an der Univ. Frankfurt ernannt. Priv.-Doz. Fritsch-Kiel zum Chefarzt der Chirurg. Abteilung der Evang. Diakonissenanstalt in Posen als Nachfolger von Geh. Rat Borchard ernannt. (G.C.)

Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Dienstag, den 15. Februar 1916. | Nummer 4.

I. Abhandlungen.

1. Die medikamentöse Behandlung der Dysmenorrhoe.

Von

Prof. Dr. **P. Kroemer** in Greifswald.

Jegliche Behandlung der Dysmenorrhoe erfordert eine sorgfältige Analyse des gesamten Krankheitsbildes, welches mit der sogenannten Menstrualkolik verbunden ist. Wer mit Erfolg die bei der Regel auftretenden Beschwerden bekämpfen will, muß sich vor allem hüten, einen und denselben schematischen Behandlungsplan für alle Fälle anzuwenden.

Wenn man auch zugeben muß, daß kaum ein anderes Krankheitsbild so häufig wie die Dysmenorrhoe als lokales Genitalleiden in die Erscheinung tritt, — während es gerade durch extragenitale Allgemeinleiden hervorgerufen wird, so bleibt doch für das Gros der dysmenorrhoischen Erkrankungen die Notwendigkeit einer einmaligen oder wiederholten lokalen Behandlung bestehen.

Wer sich viel mit Frauenpraxis beschäftigt, weiß, daß die am häufigsten beobachtete Menstrual-

kolik bei der sogenannten mechanischen Form der Dysmenorrhoe vorkommt, bei welcher der Menstruationsfluß unter wehenartigen Schmerzen nur langsam und qualvoll sich entwickelt. Der Gedanke, in solchen Fällen nach anatomischen Veränderungen zu suchen, welche die Behinderung des Blutflusses zu erklären imstande sind, liegt nahe genug und erscheint um so mehr rationell, als die auf dieser Vorstellung aufgebauten orthopädischen Maßnahmen sich immer wieder als wirkungsvoll erwiesen haben. Diese in der Beseitigung der angenommenen oder wirklich vorhandenen Cervixstenose bestehende Therapie ist namentlich dann unerläßlich, wenn die Dysmenorrhoe mit einer Hypoplasie des Uterus und mit Sterilität verbunden ist. Weiß man doch seit langer Zeit, daß die Dysmenorrhoe nach einer normalen Geburt fast regelmäßig verschwindet. Gelingt es also durch die dilatierende Behandlung die Konzeption herbeizuführen, so wird durch die Umformung des Uterus in der Schwangerschaft und Geburt die Funktionsschwäche des Organs dauernd beseitigt.

Die Verallgemeinerung der mechanischen Behandlung auf alle Fälle hat freilich zu einer unerfreulichen Polypragmasie geführt, welche nicht scharf genug verurteilt werden kann. Fritsch hat mit Recht immer wieder vor dieser Schematisierung gewarnt und die schädlichen Folgen der bei Naturärzten und -Ärztinnen beliebten Genitalmassage, ebenso wie die Sondierung bei jungen Mädchen an den Pranger gestellt.

Wie überall in der Medizin so hat auch hier die Reaktion sehr bald eingesetzt. Die Theorie von der nasalen Bekämpfung der Dysmenorrhoe nach Fließ, durch Cocainisierung der sog. Nasengenitalstellen, erfreut sich heute einer ziemlichen Beliebtheit, wenngleich ihre Bedeutung stark übertrieben worden ist. Daneben wächst die Zahl der Dysmenorrhoeheilmittel von Jahr zu Jahr. Der beste Beweis dafür, daß es ein Allgemeinheilmittel für dieses Leiden, dessen Ätiologie wir noch nicht einmal scharf umschreiben können, nicht gibt. Trotzdem können wir diese Medikamente nicht gut entbehren. Schon bei der normalen Frau ist die Menstruation mit einem Unwohlsein von wechselnder Stärke verbunden, wie viel mehr bei derjenigen, deren Organismus weniger widerstandsfähig ist oder infolge gesteigerter Erregbarkeit empfindlicher auf adäquate Reize reagiert, als die gesunde Frau.

Freilich müssen wir uns bei der Anwendung dieser Medikamente klarmachen, daß wir nur eine symptomatische und keine ätiologische Behandlung treiben. Diese symptomatische Behandlung ist freilich unentbehrlich; sie schließt die mechanische Therapie nicht aus, sondern sie ergänzt dieselbe und festigt die anzustrebenden Dauerresultate.

Der Aufstellung des Behandlungsganges soll eine gründliche Erhebung der Anamnese und die sorgfältige Untersuchung des allgemeinen und lokalen Status vorhergehen. Wichtige Daten über erhebliche nervöse Leiden in der Familie müssen beachtet werden. Begleitende Chlorose oder Anämie, Skrophulose, Zeichen eines allgemeinen Infantilismus werden vermerkt und besonders unterstrichen. Ist der allgemeine Körperbefund unter besonderer Berücksichtigung des Nervenstatus und der psychischen Persönlichkeit erhoben, so muß eine Untersuchung der Genitalorgane (bei Mädchen per rectum eventuell in Narkose) angeschlossen werden. Nur so können wir die rein essentielle Dysmenorrhoe, bei welcher außer gelegentlicher Hypoplasie des Uterus kein abnormer Befund zu erheben ist, von der kongestiven oder inflammatorischen Dysmenorrhoe unterscheiden. Diese letztere findet sich als Begleiterscheinung aller entzündlichen Prozesse im Becken (so bei Adnexerkrankungen und Pelvioperitonitis, bei Myomen, besonders bei Adenomyom (W. A. Freund), endlich nicht selten bei Lageanomalie des Uterus und bei Erkrankung des letzteren selbst. Allerdings ist zwischen der essentiellen und der kongestiven Dysmenorrhoe ein scharfer Unterschied nicht zu konstruieren. Das beweist die außerordentlich heftige Dysmenorrhoe bei Adenomyomen, bei Ätzstriktur der Cervix und der in ihrem Gefolge entstehenden Hämatomukometra.

Besondere Erwähnung verdient die Dysmenorrhoe membranacea und die ovarielle Dysmenorrhoe, bei welcher die Schmerzen von dem sog. Ovarialdruckpunkt ausstrahlen und abwechselnd rechts oder links auftreten. Häufig beobachtet man bei den an Ovarialdysmenorrhoe leidenden Personen den sog. Mittelschmerz, ein in der Mitte des Periodenintervalls auftretendes Übelbefinden mit Blutabgang und Unterleibsschmerzen, die bald als dumpfer Leibschmerz, bald als ausstrahlende Kreuzschmerzen geschildert werden.

Bleiben wir zunächst bei der Behandlung der essentiellen Dysmenorrhoe, die als rein funktionelles Leiden durch keine anatomische Veränderung hervorgerufen ist. Die mit dieser Störung behafteten Patientinnen rekrutieren sich durchaus nicht immer aus der Schar der blassen, nervösen Musikschülerinnen, Studentinnen, Lehrerinnen, wie dies gelegentlich behauptet wird, wenn auch zugegeben werden soll, daß geistig angestrengt arbeitende Frauen dazu prädisponieren. Wir sehen aber gar nicht so selten dralle kräftige Mädchen vom Lande in unseren Kliniken, die an demselben Symptomenkomplex leiden.

Die Behandlung dieser jugendlichen Personen kann nicht vorsichtig genug geleitet werden, um sie vor dem Desiderium nosocomiale zu bewahren.

Aus praktischen Gründen hat sich daher die klinische Behandlung auf Feststellung und Beseitigung einer eventuellen Cervixstenose zu beschränken.

Ich kann einer Einteilung der essentiellen Form in eine mechanische und nervöse Abart nicht das Wort reden. Beide Formen finden sich meist



vereint. Aber es erscheint mir richtig, zunächst alle mit vorwiegend antemenstruellen Beschwerden behafteten Frauen der mechanischen Behandlung zu unterwerfen und sodann, falls es nötig sein sollte, den nervösen Anteil an dem Krankheitsbild zu berücksichtigen. Zu diesem Zwecke genügt die ambulatorische Sprechstundenbehandlung.

Es empfiehlt sich zunächst, vor und während der Menstruation den Darm leer zu halten. Die Schmerzen sind entschieden gemäßigt, wenn die Obstipation behoben worden ist. Ebenso werden wir für die ersten schmerzvollen Stunden des Periodenbeginns Ruhelagerung und Applikation von Wärmemitteln auf den Unterleib nicht unterlassen dürfen. Unschädlich bei harmloser Dosierung und sparsamem Gebrauch ist sodann die Verordnung der beliebten Antipyretica und Antirheumatica.

Dazu gehören in erster Linie Pyramidon und Aspirin, aber auch Chinin und seine Derivate, Citrophen, Salipyrin und zahlreiche Kombinationsprodukte ähnlich wirkender Präparate, unter denen Migränin 1,0 und Phenakodin 1,0 pro dosi besonders bei gleichzeitiger Neigung zu Kopfneuralgien gute Dienste leisten.

Es empfiehlt sich von vornherein nur kleine Dosen zu verschreiben und dieselben nur bei Bedarf zu steigern.

So verordne ich Pyramidon 0,1 Tabl. XX, 3—4 mal täglich 1 Tablette; oder Aspirin 3 mal 0,2.

Wenn sich der Schmerzanfall auf wenige Stunden beschränkt, können die Pausen zwischen den einzelnen Dosen auf eine oder eine halbe Stunde herabgesetzt werden. Bei dieser vorsichtigen Medikation wird auch bei empfindlichen Personen keine Störung der Herzkraft eintreten. Ich habe nie eine Schädigung danach gesehen, verstehe aber wohl, daß erfahrene Kliniker vor allzu weitgehendem Gebrauch dieser Mittel warnen. Ist schon eine Gewöhnung an diese Präparate eingetreten, so wird man freilich notgedrungen die Dosis steigern müssen, oder besser mit dem Präparat wechseln. In keinem Falle kann ich eine Verordnung von 3 mal täglich 2 Tabletten Hydropyrin Grifa in Dosen von 0,5—1,0, wie sie gelegentlich empfohlen worden ist, gutheißen.

Es verdient vielleicht noch erwähnt zu werden, daß ein Präparat aus dieser Arzneigruppe „Das Salipyrin" in Dosen von 0,5 2—3 mal täglich früher besonders dann angewandt wurde, wenn es galt, neben der Dysmenorrhoe eine starke Blutung zu bekämpfen. Im allgemeinen erreichen wir aber heutzutage diesen Erfolg durch spezifisch besser wirkende Mittel. Ich selbst verzichte gern auf Salipyrin wegen seiner gelegentlich unangenehmen Wirkung auf Magen und Darm.

Dagegen empfiehlt es sich durchaus, antirheumatische Medikamente auch äußerlich an den schmerzhaften Körperstellen zur Anwendung zu bringen. So lasse ich gern Kreuz und Leib mit Spirosal oder mit Rheumasan täglich einreiben. In gleicher Weise wird 50 proz. Mesotanöl oder 25 proz. Mesotanvaseline empfohlen.

Es bleibt noch zu erwähnen, daß man bei hartnäckigen Fällen von sog. Ovarialdysmenorrhoe Antipyrin in gelöster Form bis zu Dosen von 1,0 durch subkutane Injektion verabreicht hat. Insbesondere ist von Olshausen dafür eingetreten, diese Injektionen in der Gegend der Ovarialschmerzpunkte zu machen. Ich habe nur selten Gelegenheit gehabt, dieses Verfahren anzuwenden und dabei stets, auch bei vorhergehender Novocainanästhesierung erhebliche Beschwerden an der Injektionsstelle eintreten sehen. Ich würde heute an Stelle von Antipyrin Apyron wählen, oder zur direkten Sakral- bzw. Wurzelanästhesie schreiten.

Der Gedanke, Antipyretica mit narkotischen Mitteln zu verbinden und dadurch ihre Wirksamkeit zu steigern, ist durchaus rationell. Wir erleben sehr häufig nach Adnexoperationen eine völlige Unwirksamkeit der Opiate, während die schmerzstillende Wirkung sofort nach Wunsch eintritt, sobald wir als Zusatz Pyramidon 0,1 bis 0,3 verabreichen lassen. Als Kombinationsmittel ist ganz besonders Codein (Codein phosphoric. 0,03 pro dosi) und Belladonna (Extractum belladonnae 0,02) im Gebrauch.

Im allgemeinen ist die Anwendung der reinen Narkotica bei der Bekämpfung der essentiellen Dysmenorrhoe sehr in Mißkredit gekommen, da sich auch bei aller Vorsicht nicht immer ein gewohnheitsmäßiges krankhaftes Verlangen nach diesen Mitteln vermeiden läßt. Es braucht nicht immer ein ausgesprochener Morphinismus daraus zu entstehen. Aber die sehr leicht in dem Vorstellungsleben der Kranken entstehende Überzeugung, daß nur Morphium helfen könne, erschwert die Heilung und die Entwöhnung der Patienten von den Medikamenten. — Auch andere Präparate wie Opium, Cannabis, Belladonna, Cocain können ähnlich Wirkungen hervorrufen, wie die Cocainsucht der Französinnen beweist. Ich habe nie Morphium oder andere Opiate bei essentieller Dysmenorrhoe nötig gehabt.

Anders steht es bei der entzündlichen oder kongestiven Dysmenorrhoe unterleibskranker Frauen. Die mit der Menstruation verbundene Beckenhyperämie wird den entzündlichen Prozeß wieder zum Aufflackern bringen und damit Gelegenheit zu oft unerträglichen bohrenden, ziehenden Schmerzen mit Tenesmen der Blase und des Darmes geben. Es wäre grausam, in solchen Fällen mit Opiaten sparen zu wollen. Neben Morphium 0,01 oder 0,005 werden Codein 0,03, Extr. Belladonnae 0,02 bis 0,3 und die neueren Mittel der Opiumreihe empfohlen. Entschieden verdienen Pantopon 0,02, Glycopon 0,02, Laudanon und das neueste Ultrafiltrat des Mekonium Holopon 0,01 allgemeine Beachtung. Während diese Dosen für den internen Gebrauch sich als zu klein erweisen dürften, sind sie ausgezeichnet wirksam bei subkutaner Injektion oder noch besser bei ihrer rektalen Anwendung

in der Form von Suppositorien. Diese letztere Methode arbeitet auch am besten der Morphiumsucht entgegen. Auch die Narkotica wirken oft besser mit anderen Präparaten als in reiner Form.

So empfiehlt Fritsch folgende Medikation: Rp. Morphin. mur., Extr. Belladonnae āā 0,015, Butyr. Cacao 1,5, fiat Supposit. Dos. Nr. XII, d. h. nicht mehr als 4 Stück in 24 Stunden.

Von Fritsch stammt gleichfalls eine andere Komposition, die allerdings bei Brechreiz nicht angewendet werden darf:

Tr. Thebaic.
Tr. Belladonnae
Tr. Hyoscyami } 20 Tropfen mehrmals täglich.
Tr. Valerian.
Tr. Stramonii āā

Von Drenkhahn und Novak ist bei kolikartigen Dysmenorrhoeschmerzen der Gebrauch von Atropinum sulfuricum empfohlen worden. Letzterer empfiehlt 2—3 mal täglich 1—2 mg Atropin in Tabletten oder Tropfen. Ich selbst habe es nie rein, sondern stets nur in Verbindung mit Morphium verordnet. Morphin. hydrochloric. 0,20 Atropin. sulfurir. 0,010 aq. dest. 20,0 da. s. zur subkutanen Injektion.

Diese Medikation leistet besonders schätzenswerte Dienste bei den Menstruationsbeschwerden der an Adnexerkrankungen Leidenden. Ich kann mir wohl denken, daß eine unter starkem Inhaltsdruck stehende Sactosalpinx durch Atropin entspannt und dadurch unempfindlich wird.

Es ist unerläßlich, bei lange dauernden fieberhaften Beckenprozessen mit den Präparaten zu wechseln. Einmal wegen der zu meidenden Gewöhnung an ein- und dasselbe Präparat, dann aber auch um mit kleinen Dosen auskommen zu können. Daher sind Ersatzmittel für Morphium häufig sehr erwünscht. Neben dem meist in Verbindung mit Scopolamin gebräuchlichen Pantopon (Pantopon 0,2 Scopolamin 0,003 aq. dest. 10,0; d. s. zur subkutanen Injektion 2 Proz. Pantoponlsg.) wird besonders Narkophin (0,03 in einer Ampulle) gerühmt.

Glycopon, das auf Anregung von Sahli eingeführte glyzerin-phosphorsaure Gesamt-Alkoloid des Opiums, empfiehlt sich gerade bei begleitenden Magendarmstörungen oder bei Blasentenesmen, die durch nervöse Reizleitung bei Gelegenheit der Menstruationskolik zu erklären sind und als rein funktionelle Störungen keiner organischen Erkrankung ihr Entstehen verdanken. Sehr gute Wirkung sah ich auch von dem Ultrafiltrat aus der Opiumsubstanz, dem sog. Holopon der Firma Byk-Oranienburg, das sich entschieden auch bei internem Gebrauch (1 Tablette entspricht 0,05 Mekonium) bewährt. Im Gegensatz dazu haben Heroin und Dionin für diese gynäkologischen Zwecke mir wenigstens sehr oft versagt.

Spezifische Dysmenorrhoemittel.

Kehren wir nach diesem kurzen Überblick über die Wirksamkeit der Narkotika auf die kongestive Dysmenorrhoe zur Behandlung der essentiellen Form zurück, so dürfen wir die große Gruppe der spezifischen Dysmenorrhoemittel nicht vergessen. Es sind dies meistens Extrakte aus seltenen Drogen, aus aromatischen Wurzeln, Blüten oder Früchten, wie folgende Stichproben zeigen.

So handelt es sich bei Eumenol um den Fluidextrakt aus der Wurzel einer chinesischen Pflanze „Tangkui" (Verordnung 3 mal täglich 1 Eßlöffel oder 3 mal täglich 2 Tabletten).

Mensan ist der alkoholische Extrakt aus Haselnüssen (Verordnung mehrmals täglich 1 Eßlöffel). Ein ccm des Extraktes soll 80 g Haselnüssen entsprechen. Mensan wirkt gleichzeitig als Hämostypticum und wird als bekömmliches und entschieden wirksames Mittel viel verwendet.

Als Fomitin, das eine Zeitlang viel gebraucht wurde, ist der Fluidextrakt aus Flores Cinnamomi auf den Markt gebracht worden.

Sehr alt ist der Gebrauch des Extractum viburni prunifolii, das auch wegen seiner antispasmodischen Wirkung zur Aufhaltung des drohenden Abortus benutzt wird. Man verordnet Extractum viburni prunifol. 50,0, Menthol 0,2 3—4 mal täglich 1 Teelöffel. Ich habe mich von seiner kraftstillenden Wirkung nicht recht überzeugen können. Die schmerzhaften Uteruskontraktionen lassen sich leichter und prompter durch eines der oben erwähnten Narkotika beseitigen.

Einer ähnlichen Beliebtheit wie der Extrakt der Schneeballrinde erfreut sich das Extraktum Hydrastis canadensis fluid. (Verordnung mehrmals täglich 1 Teelöffel). Während aber jenes zu starke Uteruskontraktionen aufheben soll, wirkt Hydrastis kontraktionsanregend und ist daher geeignet, bei schlaffem muskelschwachem Organ die Blutung zu mäßigen und abzukürzen. Seine Verordnung ist bei Entwicklungsstörungen junger Mädchen besonders indiziert und beliebt.

Von den sonstigen dysmenorrhoischen Mitteln wären vielleicht noch Liquor sedans und Matrol zu erwähnen; ihre Zusammensetzung verrät eine geschickte Kombination uns bereits bekannter Faktoren. Liquor sedans, das teelöffelweise 3 mal täglich verordnet werden soll, enthält in 100 ccm 0,125 Hydrastinin, 16,7 Extr. viburn. prunifolii, 6,85 Extr. Piscidiae piscipul. (Sedativum).

Matrol enthält in 100 ccm Extr. fluid. viburn. prunifol. 2,0, Tr. valerian. 10,0, Kognak 70, Menthol 0,05, Ol. Chamomill. Gttm I, Sirup, Cortic. aurant. 15,0. Außer diesen ihrer Zusammensetzung nach gut bekannten Präparaten werden von dem pharmazeutischen Markte eine Anzahl von Geheimmitteln oder von solchen Präparaten angepriesen, die zur Glaubhaftmachung ihrer angeblichen Wirkung einen tönenden Namen bekommen haben, ihrem Gehalt nach aber viel zu teuer von dem gutgläubigen Publikum gewisser Volkskreise bezahlt werden. Der Arzt soll wenigstens eine oberflächliche Ahnung von der Ausdehnung dieser Fabrikation haben, deren Erzeugnisse fort und

fort dem Volke angepriesen werden, um seine Klientel über die Nutzlosigkeit solcher teuren Geheimmittel aufklären zu können. Es handelt sich meist um Teegemische, Pulver, Tropfen, Tabletten oder Dragées, bei deren Zusammensetzung Baldrian, römische und gewöhnliche Kamille, Zimmt und Nelken eine wesentliche Rolle spielen. Es gibt wohl keinen Tee und keine Rinde, die nicht schon einmal als Getränk oder Pulver gegen Dysmenorrhoe Verwendung gefunden hätte.

Nach Angaben eines pharmazeutischen Fachmannes ist über die Zusammensetzung solcher Mittel folgendes bekannt:

Name des Heilmittels:	Inhalt desselben:
a) Menstruationstropfen:	
1. Mensestropfen „Heruko"	Destillat aus Anthemis nobilis (röm. Kamille).
2. „ „Regula"	enthält das gleiche, außerdem Herb. millefolii und Flor. Chamom. vulg., Cort. Cinnamam. Rad. valerian. und Caryophyll.
3. „ „Menstruatin"	Extr. hydrastis.
4. Menstruationstropfen „Fortuna"	Destill. a. Cort. Cinnam., flor. Chamom. rom. und Caryophyll.
5. „ „Frauenlob"	desgleichen.
6. „ „Gloria"	Lösung äther. Öle, enthaltend besonders Nelken, Zimmt und Alkohol.
7. „ „Laetitia"	Tra. valerian.
8. „ „Puella"	Alkohol. Auszug aus flor. Chamom. rom.
9. „ „Venus"	Karmelitergeist.
b) Menstruationstabletten:	
10. Mensestabletten	Antipyr. salicyl. 0.25, Menthol. valer. 0.025 pro dosi, 2—3 Tabl. p. die.
11. Menstruationstabletten „Croco"	Safran, Myrrhe, Schwefel u. Zucker āā.
c) Menstruationstee:	
12. Menstruationstee „Frauenwohl"	Fol. rorismar. (Rosmarintee).
13. „ „Regina"	Cort, Kakao, flor. Cavend., Ca-Rhiz.lam., flor.Chamom., fol. rorismar, fol. Eucalypti, fol. Juglandis, fol. trifolii, fol. Betulae, Sem. Sinap. und Alumen zu Bädern.
14. Menstruationsbadekräutertee „Frauenlob"	flor. Chamom., Rhiz. Calam., fol. rorismar, flor. Cavend., Cort. Quercus, fol. Salviae, fol. menth. crisp.
d) Menstruationsbonbons:	
15. Menstruationsbonbons Arwu	Dragées aus Chamomilla romana
16. „ Menstrolina	„ „ „ romana mit Saccharum.
e) Menstruationspulver:	
17. Menstruationspulver Berolina	Pulver aus Chamom. rom.
18. „ Dr. Blon	„ „ „ „
19. „ Cebeda	„ „ „ „
20. „ Dr. Drucke	„ „ „ „
21. „ „Erreicht"	„ „ „ „
22. „ „Felicitas"	12 Pul. a. 1.1 g, enth. Eisenzucker, Safran, Aloe.

Name des Heilmittels:	Inhalt desselben:
c. Menstruationspulver:	
23. Menstruationspulver „Fortuna"	Safran, Myrrhe und Sulfur depur. āā.
24. „ „Frauenheil"	Kamillenpulver.
25. „ „Frauenhilfe"	„
26. „ „Frauenwohl"	„
27. „ „Geisha"	„
28. „ „Kehr wieder"	Röm. Kamillen
29. „ „Mikado"	„
30. „ „Mimosa"	„
31. „ „Minerva"	„
32. „ „Ohne Sorge"	„
33. „ „Periodin"	„
34. „ „Regina"	„
35. „ „Rigu"	„

Man mag über die tönenden Namen dieser Mittelchen lachen; jedenfalls lehrt uns die große Menge des Angebots, daß ein gewisses Bedürfnis danach im Publikum vorhanden ist. Mir scheint es ratsam zu sein, keiner Patientin den Glauben an die Wirksamkeit eines solchen Medikaments zu rauben, wenn sie von dieser überzeugt ist. Besser sie wird mit einem harmlosen Tee oder Pulver ihrer Beschwerden ledig, als daß sie dauernd der Sondierung oder Cocainisierung bedarf. Man erinnere sich der guten Wirkung der in jedem Haushalt vorhandenen Teesorten, des Pfefferminz- und Kümmeltee-, sowie des Fliederteeaufgusses; man erinnere sich vor allem an die sedative Wirkung des Baldriantees, die in Kußmaul's „Erinnerungen eines alten Arztes" so launig hervorgehoben wird. In keinem Falle aber sollen und wollen wir dem Vertriebe von Geheimmitteln Vorschub leisten. Ein Blick auf obige Tabelle belehrt uns ohne Zweifel über die geeignetste Zusammensetzung eines Menstruationstees, oder -Pulvers, welche den Kranken für billiges Geld die gleiche Wirkung wie jene teuren Präparate garantieren, wenn sie nur mit der nötigen Suggestionskraft ordiniert werden. Eine wirklich spezifische Behandlung der Dysmenorrhoe ist aber mit allen diesen sogenannten „Antidysmenorrhoica" nicht zu leisten. Sie ist zur Zeit überhaupt unmöglich!

Es wäre unrecht, in diesem Überblick die nasale Cocainbehandlung nach Fließ nicht zu erwähnen. Fließ hatte bekanntlich beobachtet, daß bei Cocainisierung der sogenannten Genitalstellen der Nasalschleimhaut (freier Rand der unteren Muscheln und Tuberculum septi) die Dysmenorrhoe coupiert wurde. Er konnte durch Kauterisation dieser Stellen das Übel angeblich dauernd beseitigen. Es liegt nicht im Rahmen dieser Abhandlung, alle Schlußfolgerungen, die von ihm und seinen Anhängern daraus gezogen worden sind, hier zu erörtern. Ich gestehe sogar offen, daß ich die Kauterisation verwerfe und fühle mich mit dieser Anschauung eins mit vielen sachverständigen Rhinologen. Aber die Wirksamkeit der Nasenanästhesierung in geeigneten Fällen steht außer Zweifel. Man führe bei der nervösen Form der Dysmenorrhoe (Dysmenorrhoea neu-

ralgica) so namentlich beim Mittelschmerz einen mit 5—10 proz. Novocainlösung getränkten Mullstreifen beiderseits auf die untere Muschel bis an das Tuberculum septi heran und lasse das Anästheticum 10 Minuten lang einwirken. Nach Entfernung des Medikamententrägers ist häufig schon eine Besserung zu verspüren, die Stunden, ja tagelang anhalten kann. Die Anwendung von Cocain haben wir gänzlich aufgegeben wegen der häufig durch dieses Mittel beobachteten Vergiftungserscheinungen. Dagegen ist Alypin bei empfindlichen Kranken ungefährlich und kann in sehr starken Lösungen (bis zu 20 Proz.) verwendet werden.

Organtherapie bei der Dysmenorrhoe.

Es wäre wunderbar, wenn im Zeitalter der Funktionslehre von den endokrinen Drüsen nicht Versuche angestellt worden wären, die Menstrualkolik durch Zuführung von Organpräparaten und -Extrakten zu bekämpfen, sei es, daß man die Dysfunktion des Genitalapparates in einer zu schwachen Innensekretion der Keimdrüsen oder in einer zu kräftigen Hemmungswirkung anderer endokrinen Drüsen erblicken wollte.

So wurden versuchsweise Ovarialsubstanz, Mammin, Adrenalin, Pituitrin, Hypophysen-Extrakte, Schilddrüsensubstanz, ja sogar Parotissubstanz (Kelly) verabreicht, ohne daß man nennenswerte Erfolge erzielt hätte. Die Empfehlung des Pituitrins durch Klein hat bisher zu keinen Nachprüfungen geführt. Ich muß gestehen, daß die Unterlagen für den Ausbau der Organbehandlung bei der Dysmenorrhoe vollkommen fehlen. Vielleicht bringen uns weitere Studien mit Hilfe der Abderhalden'schen Methoden über Feststellung des Organabbaues noch dankenswerte Resultate. Schließlich sei hier noch des Interesses halber erwähnt, daß gelegentlich über günstige Erfolge bei der Dysmenorrhoebehandlung durch Injektion von Alt-Tuberkulin (Koch) berichtet worden ist.

Prophylaktische Behandlung der Dysmenorrhoe.

Besseres als von der Organtherapie ist von der Allgemeinbehandlung der Dysmenorrhoe zu erwarten. In keinem Falle darf bei begleitender Anämie oder Chlorose die Eisen-Arsenkur versäumt werden. Ebenso wird der Aufenthalt im waldreichen Mittelgebirge, die Verordnung von Winterkuren in Höhenluft-Kurorten mit reichlicher Beteiligung an einem vernünftigen Wintersport gute Wirkungen erzielen. Im Sommer sind die im allgemeinen kühlen waldreichen Gebirgsorte dem Aufenthalt an der See vorzuziehen. Der letztere eignet sich mehr zur späteren Nachkur, wenn eine gewisse Abhärtung gegen Sonnenstrahlung und Wind erzielt worden ist. Wer an der See an Schlaflosigkeit leidet, muß jedenfalls die Kur unterbrechen. Die eigentlichen Frauenbäder Pyrmont, Elster, Franzensbad usw. werden dann indiziert sein, wenn neben der Dysmenorrhoe ernstere Leiden, Blutungen, Folgen entzündlicher Prozesse usw. vorhanden sind.

Aber auch dort, wo die Kranken aus Mangel an Zeit oder wegen beschränkter Mittel auf die Badereise verzichten müssen, ist durch Verordnung von Turnübungen und sportlicher Betätigung viel zu erreichen. Ganz besonders ist in dieser Beziehung der Schwimmsport von guter Wirkung. Gerade in Großstädten, in denen während jeder Jahreszeit Schwimmbäder geöffnet sind, kann auf diese Therapie stets zurückgegriffen werden. Das Schwimmen ist jedenfalls die beste Gelegenheit, Becken-, Bauch- und Beinmuskulatur gleichmäßig gut durchzubilden und die Widerstandsfähigkeit des Organismus zu kräftigen. Die gute Einwirkung des Reitens (Herrensitz) und des Radfahrens (wenn es mit Maß betrieben wird) ist so bekannt, daß ich nur der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen haben wollte.

Sind doch alle diese Hilfsmittel immer zu dem einen Gesamtzweck dienlich, den Körper des reifenden Weibes harmonisch durchzubilden und die jungen Mädchen von einer zu einseitigen Geistesbetätigung mit Vernachlässigung der körperlichen Funktionen zu bewahren. Vielleicht liegt in der Aufstellung einer vernünftigen Tageseinteilung, in welcher Körper und Geist, Arbeit und Ruhepausen gleichmäßig berücksichtigt werden, das Geheimnis des Erfolges bei der prophylaktischen Behandlung der Dysmenorrhoe.

---

2. Erste Behandlung der offenen Seekriegsverletzung.

Von

Marine-Oberstabsarzt Dr. **M. zur Verth.**

Die Behandlung der Seekriegswunde muß den besonderen Eigentümlichkeiten der Wunden wie den äußeren Bedingungen des Seekriegs Rechnung tragen.

Über Seekriegsverletzungen wurde in Nr. 1 dieser Zeitschrift Näheres mitgeteilt. Die äußeren Bedingungen des Seekriegs unterscheiden sich für den Verletzten nicht unwesentlich von den Bedingungen am Lande. Vorwegnehmend sind die physikalischen Bedingungen für den Seekriegsverletzten oftmals günstiger, die psychischen Bedingungen zum mindesten ebenso ungünstig wie für den am Lande Verletzten.

Vor allem bleiben dem Seekriegsverletzten erspart die erschöpfenden langen Stunden oder Tage des Liegens und Wartens ohne Versorgung, Nahrung und Labung. Statt des Erdbodens bildet das verhältnismäßig keimarme Deck seine Unterlage. Der Abtransport ist für ihn kurz und bequem. Mittels gut eingeübten Handtransports gelangt er zum nahen Gefechtsverbandsplatz. Neben der Schonung seiner vegetativen Funktionen

bedeutet das eine Verminderung der Infektionsgefahr.

Dafür quälen den Seekriegsverletzten andere Sorgen. Wenn auch Zweifel nicht auf ihn einstürmen, wie am Lande, ob er gefunden wird, so wird er sich an ungeschützter oder ungenügend geschützter Stelle gelagert jetzt erst, nicht mehr abgelenkt durch seine kriegerische Tätigkeit, der rings um ihn einschlagenden Granaten bewußt. Das Ziel für die feindlichen Geschosse bleibt ja das Schiff, während am Lande der Kampf sich weit von dem Platz des Verletzten entfernen kann. Auch das Bergen auf den Gefechtsverbandsplatz bedeutet für ihn psychisch keine Erholung. Zunächst vermindert es seine Aussicht bei sinkendem Schiff sich zu retten, dann auch wird nur zu oft der Gefechtsverbandplatz mit seinem ganzen Inhalt ein Opfer einschlagender Granaten.

Sind Gefechtsverbandplatz und auch als Reserveverbandplätze vorgesehene Räume zerstört, sind die Ärzte gefallen oder die Hilfsmittel vernichtet, alles Ereignisse für die der Seekrieg Beispiele liefert, so ist die ärztliche Versorgung des Seekriegsverletzten der Heranziehung fremder Hilfe anheimgestellt. Auf den Großkampfschiffen der Neuzeit mit mehreren geschützten Gefechtsverbandplätzen darf indes, solange das Schiff nicht überhaupt vernichtet wird, mit der Erhaltung eines brauchbaren Verbandsplatzes gerechnet werden.

Der große Vorteil des Gefechtsverbandplatzes an Bord ist seine Ständigkeit. Im Frieden eingebaut wurden Einrichtungen zur Befriedigung aller Bedürfnisse vorgesehen, während beim Heere Hauptverbandplatz und Feldlazarette von den überall verschiedenen Räumen und Baulichkeiten abhängig sind.

Auch der Heimtransport nach endgültiger Versorgung auf Schiffen ist schonender und bequemer als der Transport auf der Eisenbahn.

Ungünstig für den Seekriegsverletzten ist der gehäufte Zugang von Verletzten, die in kurzer Zeit einer geringen Anzahl von Ärzten zuströmen. Durch strenge Organisierung der Versorgung läßt sich dieser Nachteil zwar nicht ausgleichen, doch mindern. Unheilvoll ist ferner der Schiffbruch, den eine Anzahl von Verletzten durchmacht, wenn ihr Schiff sinkt oder wenn sie beim Untergang ihres Schiffes verletzt werden. Der japanische Bericht aus dem Seekriege 1904/05 bietet dafür Schilderungen und Beispiele. Besonders ungünstig sind endlich die nicht so seltenen Fälle, in denen an Bord alles zerstört ist. Der Verletzte liegt in einem Chaos von Trümmern. Sachverständige Hilfe kommt erst, wenn das Wrack geborgen wird oder, wenn es gelingt, von anderen Kriegsschiffen oder von Lazarettschiffen Hilfe zu bringen.

Die Seekriegsverletzung kommt also, wenn man von besonders unglücklichen Verhältnissen absieht, frischer zur Behandlung bei weniger geschwächtem Körper des Trägers in relativ gut ausgestatteten Operationsräumen. Die Indikationsstellung wird durch die Mühsale des bevorstehenden Abtransports weniger beeinflußt.

Während Seekriegsverletzungen in ihrem Aussehen grundsätzliche Unterschiede gegen Artillerie-Verletzungen am Lande nicht aufweisen (siehe die oben erwähnte Arbeit), sind auf der einen Seite ihre Infektionsmöglichkeiten geringer, sind auf der anderen Seite — nicht stets — die äußeren Verhältnisse zu ihrer Versorgung günstiger.

Die günstigen Verhältnisse gestatten von konservativen Verfahren den weitesten Gebrauch zu machen. Sie verschieben also, was das Behandlungsverfahren angeht, die Grenze zwischen glatten Wunden und Trümmerwunden zugunsten der ohne Eingriff zu behandelnden glatten Wunden.

Von allen Maßnahmen der Wundbehandlung steht bei glatten Wunden allein auf fester Grundlage die Vorsorge gegen weitere Schädigung der Wunde. Nur wer sich unverrückbar auf diesen Standpunkt stellt, wird das Wesentliche aus dem Überfluß der empfohlenen Maßnahmen herausschälen.

Die verhängnisvollste weitere Schädigung der Wunde ist die nachträgliche Infektion. Sie kann verderblicher sein, als die primäre Infektion. Besonders sofern sie durch die Hände des Arztes oder durch ärztliche Instrumente erfolgt, kann sie dem Gewebe hochvirulente Erreger zuführen.

Die nachträgliche Infektion wird ausgeschaltet durch Vermeidung jeglicher Berührung der Wunde und sofortige kunstgerechte Bedeckung mit sterilen Verbandmitteln. Bis auf wenige Ausnahmefälle ist das beste Mittel zum Verband der Seekriegswunde der sterile fertige Verband der Deutschen Marine.

Die fertigen Verbände der Deutschen Marine bestehen aus aufgerollten, in Zwirntuch eingeschlagenen, sterilisierten Binden, auf die nahe dem äußeren Ende eine vielfache Lage von Mull aufgenäht ist. Dieses Mullpaket mißt in der Fläche bei den großen Verbänden 20 mal 30 cm, bei den mittleren 15 mal 20, bei den kleinen 10 mal 13 cm. Demgemäß ist die Binde der großen 20 cm, der mittleren 15 cm und der kleinen 10 cm breit bei einer Länge von 7 m, 7 m und 5 m.

Die Größe des Verbandpäckchens muß so gewählt werden, daß das Mullkissen die gesunden Wundränder überall bedeckt. Die Berührung des Mullkissens mit den Händen muß wie die der Wunde und der Wundränder unter jeder Bedingung vermieden werden.

Die Wunde kann weiter geschädigt werden durch Scheuern des Verbandes. Unter scheuernden Verbänden können Eitererreger die Oberhand gewinnen und zu Entzündungen führen, die bei gut sitzendem Verband von den Schutzkräften des Körpers unschädlich gemacht werden. Eine der verderblichsten Folgen des

ralgica) so namentlich beim Mittelschmerz einen mit 5—10 proz. Novocainlösung getränkten Mullstreifen beiderseits auf die untere Muschel bis an das Tuberculum septi heran und lasse das Anästheticum 10 Minuten lang einwirken. Nach Entfernung des Medikamententrägers ist häufig schon eine Besserung zu verspüren, die Stunden, ja tagelang anhalten kann. Die Anwendung von Cocain haben wir gänzlich aufgegeben wegen der häufig durch dieses Mittel beobachteten Vergiftungserscheinungen. Dagegen ist Alypin bei empfindlichen Kranken ungefährlich und kann in sehr starken Lösungen (bis zu 20 Proz.) verwendet werden.

Organtherapie bei der Dysmenorrhoe.

Es wäre wunderbar, wenn im Zeitalter der Funktionslehre von den endokrinen Drüsen nicht Versuche angestellt worden wären, die Menstrualkolik durch Zuführung von Organpräparaten und -Extrakten zu bekämpfen, sei es, daß man die Dysfunktion des Genitalapparates in einer zu schwachen Innensekretion der Keimdrüsen oder in einer zu kräftigen Hemmungswirkung anderer endokrinen Drüsen erblicken wollte.

So wurden versuchsweise Ovarialsubstanz, Mammin, Adrenalin, Pituitrin, Hypophysen-Extrakte, Schilddrüsensubstanz, ja sogar Parotissubstanz (Kelly) verabreicht, ohne daß man nennenswerte Erfolge erzielt hätte. Die Empfehlung des Pituitrins durch Klein hat bisher zu keinen Nachprüfungen geführt. Ich muß gestehen, daß die Unterlagen für den Ausbau der Organbehandlung bei der Dysmenorrhoe vollkommen fehlen. Vielleicht bringen uns weitere Studien mit Hilfe der Abderhalden'schen Methoden über Feststellung des Organabbaues noch dankenswerte Resultate. Schließlich sei hier noch des Interesses halber erwähnt, daß gelegentlich über günstige Erfolge bei der Dysmenorrhoebehandlung durch Injektion von Alt-Tuberkulin (Koch) berichtet worden ist.

Prophylaktische Behandlung der Dysmenorrhoe.

Besseres als von der Organtherapie ist von der Allgemeinbehandlung der Dysmenorrhoe zu erwarten. In keinem Falle darf bei begleitender Anämie oder Chlorose die Eisen-Arsenkur verabsäumt werden. Ebenso wird der Aufenthalt im waldreichen Mittelgebirge, die Verordnung von Winterkuren in Höhenluft-Kurorten mit reichlicher Beteiligung an einem vernünftigen Wintersport gute Wirkungen erzielen. Im Sommer sind die im allgemeinen kühlen waldreichen Gebirgsorte dem Aufenthalt an der See vorzuziehen. Der letztere eignet sich mehr zur späteren Nachkur, wenn eine gewisse Abhärtung gegen Sonnenstrahlung und Wind erzielt worden ist. Wer an der See an Schlaflosigkeit leidet, muß jedenfalls die Kur unterbrechen. Die eigentlichen Frauenbäder Pyrmont, Elster, Franzensbad usw. werden dann indiziert sein, wenn neben der Dysmenorrhoe ernstere Leiden, Blutungen, Folgen entzündlicher Prozesse usw. vorhanden sind.

Aber auch dort, wo die Kranken aus Mangel an Zeit oder wegen beschränkter Mittel auf die Badereise verzichten müssen, ist durch Verordnung von Turnübungen und sportlicher Betätigung viel zu erreichen. Ganz besonders ist in dieser Beziehung der Schwimmsport von guter Wirkung. Gerade in Großstädten, in denen während jeder Jahreszeit Schwimmbäder geöffnet sind, kann auf diese Therapie stets zurückgegriffen werden. Das Schwimmen ist jedenfalls die beste Gelegenheit, Becken-, Bauch- und Beinmuskulatur gleichmäßig gut durchzubilden und die Widerstandsfähigkeit des Organismus zu kräftigen. Die gute Einwirkung des Reitens (Herrensitz) und des Radfahrens (wenn es mit Maß betrieben wird) ist so bekannt, daß ich nur der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen haben wollte.

Sind doch alle diese Hilfsmittel immer zu dem einen Gesamtzweck dienlich, den Körper des reifenden Weibes harmonisch durchzubilden und die jungen Mädchen von einer zu einseitigen Geistesbetätigung mit Vernachlässigung der körperlichen Funktionen zu bewahren. Vielleicht liegt in der Aufstellung einer vernünftigen Tageseinteilung, in welcher Körper und Geist, Arbeit und Ruhepausen gleichmäßig berücksichtigt werden, das Geheimnis des Erfolges bei der prophylaktischen Behandlung der Dysmenorrhoe.

---

2. Erste Behandlung der offenen Seekriegsverletzung.

Von

Marine-Oberstabsarzt Dr. **M. zur Verth.**

Die Behandlung der Seekriegswunde muß den besonderen Eigentümlichkeiten der Wunden wie den äußeren Bedingungen des Seekriegs Rechnung tragen.

Über Seekriegsverletzungen wurde in Nr. 1 dieser Zeitschrift Näheres mitgeteilt. Die äußeren Bedingungen des Seekriegs unterscheiden sich für den Verletzten nicht unwesentlich von den Bedingungen am Lande. Vorwegnehmend sind die physikalischen Bedingungen für den Seekriegsverletzten oftmals günstiger, die psychischen Bedingungen zum mindesten ebenso ungünstig wie für den am Lande Verletzten.

Vor allem bleiben dem Seekriegsverletzten erspart die erschöpfenden langen Stunden oder Tage des Liegens und Wartens ohne Versorgung, Nahrung und Labung. Statt des Erdbodens bildet das verhältnismäßig keimarme Deck seine Unterlage. Der Abtransport ist für ihn kurz und bequem. Mittels gut eingeübten Handtransports gelangt er zum nahen Gefechtsverbandsplatz. Neben der Schonung seiner vegetativen Funktionen

bedeutet das eine Verminderung der Infektionsgefahr.

Dafür quälen den Seekriegsverletzten andere Sorgen. Wenn auch Zweifel nicht auf ihn einstürmen, wie am Lande, ob er gefunden wird, so wird er sich an ungeschützter oder ungenügend geschützter Stelle gelagert jetzt erst, nicht mehr abgelenkt durch seine kriegerische Tätigkeit, der rings um ihn einschlagenden Granaten bewußt. Das Ziel für die feindlichen Geschosse bleibt ja das Schiff, während am Lande der Kampf sich weit von dem Platz des Verletzten entfernen kann. Auch das Bergen auf den Gefechtsverbandsplatz bedeutet für ihn psychisch keine Erholung. Zunächst vermindert es seine Aussicht bei sinkendem Schiff sich zu retten, dann auch wird nur zu oft der Gefechtsverbandplatz mit seinem ganzen Inhalt ein Opfer einschlagender Granaten.

Sind Gefechtsverbandplatz und auch als Reserveverbandplätze vorgesehene Räume zerstört, sind die Ärzte gefallen oder die Hilfsmittel vernichtet, alles Ereignisse für die der Seekrieg Beispiele liefert, so ist die ärztliche Versorgung des Seekriegsverletzten der Heranziehung fremder Hilfe anheimgestellt. Auf den Großkampfschiffen der Neuzeit mit mehreren geschützten Gefechtsverbandplätzen darf indes, solange das Schiff nicht überhaupt vernichtet wird, mit der Erhaltung eines brauchbaren Verbandsplatzes gerechnet werden.

Der große Vorteil des Gefechtsverbandplatzes an Bord ist seine Ständigkeit. Im Frieden eingebaut wurden Einrichtungen zur Befriedigung aller Bedürfnisse vorgesehen, während beim Heere Hauptverbandplatz und Feldlazarette von den überall verschiedenen Räumen und Baulichkeiten abhängig sind.

Auch der Heimtransport nach endgültiger Versorgung auf Schiffen ist schonender und bequemer als der Transport auf der Eisenbahn.

Ungünstig für den Seekriegsverletzten ist der gehäufte Zugang von Verletzten, die in kurzer Zeit einer geringen Anzahl von Ärzten zuströmen. Durch strenge Organisierung der Versorgung läßt sich dieser Nachteil zwar nicht ausgleichen, doch mindern. Unheilvoll ist ferner der Schiffbruch, den eine Anzahl von Verletzten durchmacht, wenn ihr Schiff sinkt oder wenn sie beim Untergang ihres Schiffes verletzt werden. Der japanische Bericht aus dem Seekriege 1904/05 bietet dafür Schilderungen und Beispiele. Besonders ungünstig sind endlich die nicht so seltenen Fälle, in denen an Bord alles zerstört ist. Der Verletzte liegt in einem Chaos von Trümmern. Sachverständige Hilfe kommt erst, wenn das Wrack geborgen wird oder, wenn es gelingt, von anderen Kriegsschiffen oder von Lazarettschiffen Hilfe zu bringen.

Die Seekriegsverletzung kommt also, wenn man von besonders unglücklichen Verhältnissen absieht, frischer zur Behandlung bei weniger geschwächtem Körper des Trägers in relativ gut ausgestatteten Operationsräumen. Die Indikationsstellung wird durch die Mühsale des bevorstehenden Abtransports weniger beeinflußt.

Während Seekriegsverletzungen in ihrem Aussehen grundsätzliche Unterschiede gegen Artillerie-Verletzungen am Lande nicht aufweisen (siehe die oben erwähnte Arbeit), sind auf der einen Seite ihre Infektionsmöglichkeiten geringer, sind auf der anderen Seite — nicht stets — die äußeren Verhältnisse zu ihrer Versorgung günstiger.

Die günstigen Verhältnisse gestatten von konservativen Verfahren den weitesten Gebrauch zu machen. Sie verschieben also, was das Behandlungsverfahren angeht, die Grenze zwischen glatten Wunden und Trümmerwunden zugunsten der ohne Eingriff zu behandelnden glatten Wunden.

Von allen Maßnahmen der Wundbehandlung steht bei glatten Wunden allein auf fester Grundlage die Vorsorge gegen weitere Schädigung der Wunde. Nur wer sich unverrückbar auf diesen Standpunkt stellt, wird das Wesentliche aus dem Überfluß der empfohlenen Maßnahmen herausschälen.

Die verhängnisvollste weitere Schädigung der Wunde ist die nachträgliche Infektion. Sie kann verderblicher sein, als die primäre Infektion. Besonders sofern sie durch die Hände des Arztes oder durch ärztliche Instrumente erfolgt, kann sie dem Gewebe hochvirulente Erreger zuführen.

Die nachträgliche Infektion wird ausgeschaltet durch Vermeidung jeglicher Berührung der Wunde und sofortige kunstgerechte Bedeckung mit sterilen Verbandmitteln. Bis auf wenige Ausnahmefälle ist das beste Mittel zum Verband der Seekriegswunde der sterile fertige Verband der Deutschen Marine.

Die fertigen Verbände der Deutschen Marine bestehen aus aufgerollten, in Zwirntuch eingeschlagenen, sterilisierten Binden, auf die nahe dem äußeren Ende eine vielfache Lage von Mull aufgenäht ist. Dieses Mullpaket mißt in der Fläche bei den großen Verbänden 20 mal 30 cm, bei den mittleren 15 mal 20, bei den kleinen 10 mal 13 cm. Demgemäß ist die Binde der großen 20 cm, der mittleren 15 cm und der kleinen 10 cm breit bei einer Länge von 7 m, 7 m und 5 m.

Die Größe des Verbandpäckchens muß so gewählt werden, daß das Mullkissen die gesunden Wundränder überall bedeckt. Die Berührung des Mullkissens mit den Händen muß wie die der Wunde und der Wundränder unter jeder Bedingung vermieden werden.

Die Wunde kann weiter geschädigt werden durch Scheuern des Verbandes. Unter scheuernden Verbänden können Eitererreger die Oberhand gewinnen und zu Entzündungen führen, die bei gut sitzendem Verband von den Schutzkräften des Körpers unschädlich gemacht werden. Eine der verderblichsten Folgen des

Scheuerns von Verbänden ist das Erysipel. Es setzt die Gegenwart von Streptokokken voraus. Vermieden wird das Scheuern durch gute Verbandtechnik. Es gibt jedoch Stellen am Körper, an denen der Bindenverband sich nicht eignet. Dazu gehören in erster Linie Rumpf, Schulter, Beckengegend, dann auch die oberen zwei Drittel des Oberschenkels und die Mitte des Vorderarms. An diesen Stellen ist dem fertigen Verbande die Befestigung des sterilen Mulls über der Wunde mittels Heftpflaster vorzuziehen. Ist das Heftpflaster nicht genügend zuverlässig, so wird es durch schulgerecht angelegte Binden gesichert.

Als Befestigungsmittel für Verbandstoffe hat v. Oettingen das Mastisol empfohlen. Mastisol und seine billigeren, im übrigen wohl gleichwertigen Ersatzpräparate, die z. T. aus inländischen Harzen hergestellt werden, haben unter den Kriegschirurgen zahlreiche Anhänger gefunden. Für die große und zerrissene Seekriegsverletzung sind die Klebepräparate im allgemeinen weniger brauchbar. Für kleine Wunden, die ja auch im Seekrieg vorkommen, stellen sie eine erwünschte Vereinfachung des Verfahrens dar.

Zur Vermeidung von Schädigungen bedarf die Wunde — auch die Weichteilwunde, sofern sie einigermaßen bedeutend ist — der **Ruhe**, die durch Feststellung des verwundeten Gliedes erreicht wird. Gefensterte Gipsverbände, Pappschienen, jedem Fall angepaßte, neu bereitete Gipsschienen, Metallschienen der verschiedensten Art oder auch Stärkebinden dienen diesem Zwecke. Für die zahlreichen Knochenbrüche bedarf die ausreichende kunstgerechte Feststellung keiner erneuten Empfehlung.

Zur sicheren Innehaltung der Ruhe ist bequeme Lagerung des verletzten Gliedes erforderlich. Im allgemeinen wird mäßige Hochlagerung angenehm empfunden. Für gewöhnlich ist daher bequeme Lagerung und mäßige Hochlagerung identisch. Auf die erste ist größeres Gewicht zu legen. Wird die Hochlagerung unbequem, so schadet sie. Meist sind zu stark in die Höhe ziehende, schnürende Bindenzüge oder auf die Dauer unerträgliche Gelenkstellungen die Ursache. Alle an den unteren Gliedmaßen Verletzten sind, sofern sie am Gefecht nicht mehr teilnehmen können, horizontal zu lagern (an Deck, Hängematte, Koje). Verletzte Beine sind unter mäßiger Beugung im Kniegelenk und, wenn nötig, Stützung von beiden Seiten unter Benutzung von Polstern, Sandsäcken oder Laden über die Liegefläche zu erhöhen. Verletzte Arme werden unter rechtwinkliger Beugung im Ellenbogengelenk ohne Aufhängung ebenfalls erhöht auf Polstern oder sonstigen Unterlagen gebettet oder, wenn Bettruhe nicht erforderlich ist, in kunstgerecht angelegte Tragetücher gelegt.

Bei schweren Verletzungen kann zur Schmerzstillung und Infektionsvermeidung Stauungshyperämie in Betracht kommen. Doch gehört die Stauungshyperämiefrage weniger der ersten Behandlung an.

von Oettingen fordert für gewisse Kriegsverletzungen eine dreifache Fixierung: erstens des Verbandes (Mastisol), zweitens des verletzten Gliedes (Stützverband), drittens des Verletzten an sein Lager. Die letzte Fixierung ist an Bord nur ausnahmsweise durchführbar. Der Verletzte muß das Schiff, das zu neuen Unternehmungen bestimmt ist, unter jeder Bedingung verlassen. In Fällen, in denen der Transport ohne Schienung des ganzen Körpers schadet, empfiehlt es sich, den Kranken in eine Transporthängematte [1]) zu legen, ihn darin zu belassen und ihn in der Hängematte mittels eines der verschiedenen für die Ausschiffung vorhandenen Transportmittel von Bord zu bringen. Die dem ganzen Körper, besonders der Wirbelsäule als Stütze dienenden Transporthängematte wird erst entfernt, wenn der Verletzte im Landlazarett ins Bett gelagert wird.

Neben der sterilen Abdeckung dem locker, aber unverschieblich angelegten Verband und der Feststellung des verletzten Gliedes in bequemer Hochlagerung sind alle anderen Maßnahmen für die glatte Seekriegsverletzung nebensächlich.

Die Erfahrung, besonders auch die Erfahrung dieses Krieges, hat indes gezeigt, daß die erwähnten Maßnahmen nicht genügen, um die schweren **Trümmer**verletzungen des Seekriegs ohne verderbliche Eiterung zur Heilung zu bringen. Die Trümmerverletzungen des Seekriegs, aber nur die Trümmerverletzungen (abgesehen von gewissen Organverletzungen), bedürfen des chirurgischen Eingriffs. Der Zweck des Eingriffs ist die Entfernung aller dem Tode verfallener Gewebsbestandteile, die Gestaltung der buchtenreichen Wundhöhle zur übersichtlichen Mulde mit glatten Rändern und bei Steckschüssen die Herausnahme des Fremdkörpers. Sind die gequetschten Gewebsteile auch chemisch geschädigt und von Fremdkörpern durchsetzt, so sind sie rücksichtsloser und umfangreicher zu opfern. Im übrigen gestatten die weniger ungünstigen Verhältnisse der Seekriegsverletzung die weiteste Rücksicht auf funktionswichtige Teile. Gleichmäßiges Ausschneiden der ganzen Wundhöhle nach den Grundsätzen Friedrich's ist nicht angängig und nicht erforderlich. Erweiterungen der Öffnung der äußeren Bedeckungen und Gegeneinschnitte können notwendig werden. Muldenförmige Wunden sind besser zu entleeren, als Wunden mit schmalen Zugängen. Fremdkörper bei Steckschüssen sind möglichst primär zu entfernen. Bei der operativen Versorgung der Trümmerwunde treten die Bedenken gegen den Gebrauch des behandschuhten Fingers als tastende Sonde zurück. Er ist das beste Mittel zur Entdeckung des Fremdkörpers. Gewebsspaltungen und Erweiterungen des Wundeingangs erleichtern nicht nur die Fremdkörperentfernung, sondern auch die Wundentleerung. Lockere Tamponade ist nur bei muldenförmigen Wunden gestattet. Wundkanäle oder breite Wunden mit schmalem Eingang sind stets mit dicken Drains zu versehen. Feste

[1]) Über die sehr zweckmäßige, besonders auch im Gebirgskrieg und in engen Schützengrabengängen brauchbare Transporthängematte der Marine findet sich Näheres im Handbuch der Gesundheitspflege an Bord von Kriegsschiffen Kapitel IX Absatz 4 S. 908 und ff.



Tamponade darf nur bei Blutungen vorgenommen werden. Sie ist baldigst zu entfernen.

Die Amputation bleibt für die allerschwersten Zerschmetterungen aufgespart. Auf „Gefion" wurden 1849 nach dem Seegefecht bei Eckernförde von 64 Verwundeten 11 amputiert. Solche Zahlen gehören der Vergangenheit an. Gerade hier gestatten die günstigen Verhältnisse der Seekriegsverletzungen in bezug auf die Wundinfektion und die Widerstandsfähigkeit ihrer Träger die Amputation als allerletztes Aushilfsmittel zunächst nur für die Fälle zuzulassen, bei denen ein Scheerenschlag oder Messerzug den letzten Zusammenhang des verletzten Gliedes mit dem Rumpfe löst.

Die Empfehlung der Desinfektion einer Zufallswunde beruhte zunächst auf der Vorstellung, man könnte in die Wunde eingedrungene Keime ohne Schädigung des Gewebes nachträglich abtöten. Diese Möglichkeit ist für die bisher bekannten Mittel endgültig verneint. Die Anhänger der Desinfektion beabsichtigen jetzt, die schädlichen Hautkeime in der Nähe der Wunde zu vernichten. Die Voraussetzung, die dieses Verfahren rechtfertigt, daß virulente Eitererreger mit einiger Regelmäßigkeit in der Haut nisten, ist aber im höchsten Grade unwahrscheinlich.[1]) Da indes die Möglichkeit nicht bestritten werden kann, ist gegen eine Desinfektion der Seekriegsverletzung nichts einzuwenden, so lange die desinfektorischen Maßnahmen sicher unschädlich sind.

Nicht unschädlich waren die alten Verfahren der Wunddesinfektion mit Seife, Bürste und warmem Wasser, denen Alkohol und Sublimat folgten. Sie sind mit Recht verlassen.

Sie wurden ersetzt durch die Jodtinkturbestreichung. Die Jodtinkturdesinfektion hat so viele Anhänger gefunden, daß sie zurzeit als Normalverfahren bezeichnet werden kann. Für das Verfahren werden vor allem die guten Heilungsergebnisse der mit Jodtinktur behandelten Wunden angeführt. Beweiskraft haben diese Heilungsergebnisse nur, wenn dieselben Wunden, unbehandelt, ungünstigere Heilungsvorgänge zeigten. Daß das nicht der Fall ist, habe ich an anderem Orte zu erweisen versucht. Die Unsicherheit der Keimvernichtung durch Jodtinktur haben Kutscher und Decker, auch Lanz u. a. gezeigt. Aber abgesehen davon ist die Anwesenheit pathogener Erreger auf oder um Zufallswunden in einer zur Infektion genügenden Zahl und Virulenz durchaus unwahrscheinlich.

Spärlich unter Vermeidung der Wunde selbst auf die umgebende Haut gestrichen wird die Jodtinktur, wenn sie nichts nutzt, meist auch nicht schaden. Immerhin kommen bei Überempfindlichen unangenehme Ekzeme vor. Die Vermeidung der Wunde selbst ist aber nicht einfach. Zweck hat die Jodtinkturpinselung doch nur, wenn die unmittelbar benachbarten Hautstellen bestrichen werden. Damit ist eine Bestreichung der Wunde selbst immer verbunden. Oftmals aber sieht man Jodtinktur wie harmlose Kochsalzlösung in die Wunde gegossen (Beispiele dafür siehe bei Herzog: Zur Anwendung der Jodtinktur Münch. med. Wochenschr. 1914 Nr. 48 S. 2319). Die Folge bleibt nicht aus. Schwammige, muffige Granulationen bei gestörter primärer Heilung sind recht häufig die Quittung. Die Anhänger dieses Verfahrens würden sofort davon ablassen, wenn sie es einmal übers Herz bringen könnten, zuzusehen, wie wundervoll eine gänzlich undesinfizierte, nach den zuerst mitgeteilten drei wesentlichen Gesichtspunkten behandelte Wunde heilt.

Die Jodtinkturpinselung ist also — ähnliches gilt vom Thymol und parallelen Mitteln — zum mindesten überflüssig.

Unter dem Schlagwort „Keimarretierung" wurden Mastisol und andere Mittel (Chirosoter, Gaudanin usw.) eingeführt. Vielleicht wirken sie wirklich keimarretierend. Aber Keime, deren Arretierung Zweck hat, sind, wie wiederholt betont sei, nur ausnahmsweise vorhanden. Auf solche Ausnahmen lassen sich allgemeine Empfehlungen dieser meist teuren Mittel, deren Wirksamkeit nicht über jeden Zweifel feststeht, nicht aufbauen.

Dem alten Wundmittel Jodoform schien der Todesstoß versetzt, als es sich im Reagenzglas nicht imstande zeigte, das Bakterienwachstum zu hemmen. Die Folgezeit brachte die Entdeckung, daß es im Wundsekret bei Sauerstoffabschluß starke antibakterielle Eigenschaften entwickelt. Seine zersetzungswidrigen Fähigkeiten sind im Grunde für die Behandlung von gequetschten und zerrissenen Seekriegsverletzungen willkommen. Doch steht seiner Verwendung die nicht so seltene Überempfänglichkeit der Haut entgegen. Das Jodoformekzem juckt stark und verleitet zum Kratzen, stört daher zugleich auch die Ruhe der Wunde. Wenn das Jodoform seine Beliebtheit (im Gegensatz zur schnell in Aufnahme kommenden Jodtinktur) vielleicht allzu rasch eingebüßt hat, so trifft den durchdringenden stark haftenden Geruch dafür ein Teil der Schuld.

Gerade bei zerrissenen und gequetschten Wunden erfreut sich der Perubalsam eines gewissen Rufes. Reihenversuche von ähnlichen mit und ohne Perubalsam behandelten Wunden haben gezeigt, daß ihm ein günstiger Einfluß auf den Wundverlauf nicht zukommt (Noetzel). Aufnahme von größeren Mengen von Perubalsam in den Kreislauf reizt die Nieren, kann sogar Nierenentzündungen zur Folge haben. Gerade die größeren vielbuchtigen Wunden geben Gelegenheit, größere Mengen des aufgegossenen Perubalsams zu resorbieren.

Zusammenfassend ist die Wirkung aller dieser

[1]) Siehe dazu zur Verth: Über den Wert der Desinfektion des Operationsfeldes, zugleich ein Beitrag zur Behandlung von Verwundungen, insbesondere von Kriegsverwundungen. Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 38 S. 1297 bis 1302.

Mittel mit Einschluß der Jodtinktur zu wenig theoretisch begründet. Praktisch zeigen Zufallswunden, die ohne sie behandelt werden, zum mindesten dieselben Heilergebnisse. In gewissen, allerdings seltenen Fällen wirken die erwähnten Mittel, selbst wenn sie vorsichtig angewendet werden, schädlich. Ihre Anwendung muß also mindestens als überflüssig bezeichnet werden und ist infolgedessen zu unterlassen.

Es ist ein erstrebenswertes Ziel, bei der Wundversorgung alle überflüssigen Maßnahmen abzuschaffen. Sie werden zu leicht der Inbegriff des ganzen therapeutischen Handelns. Sie werden gern angewendet, da sie den Tatendrang des Therapeuten entladen und Fernstehenden zeigen, daß etwas geschieht. Sie lenken dabei ab von den viel wesentlicheren, leider zum Teil passiven Maßnahmen des Wundschutzes. Sie sind dadurch in der Lage, dem Verletzten mittelbar zu schaden. Daneben aber sind die unnütz aufgewendeten Kosten und der nutzlos vergeudete Platz, den diese Mittel beanspruchen, nicht außer acht zu lassen. Wenn es daher auch zu weit geht, die Anwendung aller dieser Mittel für die Friedenszeit zu verbieten, so ist im Schema der Wundbehandlung im Kriege für sie kein Platz.

Noch sind einige Bemerkungen über die Notwendigkeit der Einspritzungen von Tetanusserum erforderlich. Auch die Erfahrungen des großen Weltkrieges haben meine Stellungnahme nicht geändert, wie sie im Handbuch der Gesundheitspflege an Bord von Kriegsschiffen Kap. IX, S. 884 u. S. 930 niedergelegt ist. Die Lebensbedingungen für das Fortleben des Starrkrampferregers auch im Sporenstadium sind auf eisernen Schiffen ungünstig, so daß mit Starrkrampfinfektion im allgemeinen nicht zu rechnen ist. Mit Schuhen und Stiefeln von Land eingeschleppte Erreger können gelegentlich Infektion zur Folge haben. Während zur Zeit der Holzschiffe Starrkrampferkrankungen an Bord nicht ungewöhnlich waren, sind sie in den Seekriegen der Neuzeit und auch im Frieden an Bord äußerst selten. Der Weltkrieg hat auf den Schiffen der deutschen Flotte meines Wissens nur eine Starrkrampferkrankung gebracht. Die grundsätzliche Einspritzung von Tetanusserum ist also vielleicht für die Verletzungen der Unterschenkel und Füße zu empfehlen, im übrigen aber bei den Trümmerwunden des Seekriegs nicht erforderlich.

Die sichere sterile trockne Wundbedeckung mittels des schulgerecht angelegten fertigen Verbandes oder mittels Heftpflasterverbandes, die Stützung und bequeme Hochlagerung des verletzten Gliedes sind bei den weitaus meisten Seekriegswunden die einzige Aufgabe. Bei schweren Trümmerverletzungen kommt hinzu die Versorgung der Wunde mit Messer und Pinzette. (G. C.)

---

3. Über Nebenwirkungen einiger neuerer Arzneimittel.

Von

Privatdozent Dr. **S. Loewe** in Göttingen.

Eine Anzahl von Begriffen, die sich auf Wirkungen und Eigenschaften von Arzneimitteln beziehen, wie Potenzierung, Anaphylaxie, Lipoidlöslichkeit u. a. sind theoretischen Ursprungs. Schwer ist oft die Brücke zwischen ihrer theoretischen Begründung und den Erscheinungsformen der Praxis zu schlagen und so sind sie schon aus Mängeln der Anwendbarkeit auf die Praxis vor Mißverständnissen in der Hand des Praktikers nicht sicher. Der Begriff „Nebenwirkungen" hingegen ist rein aus der Praxis erwachsen. In ihm faßt der Praktiker der Arzneibehandlung zu Zwecken der Verständigung alle diejenigen Wirkungen eines Arzneimittels zusammen, die ihm neben oder anstatt der erwünschten therapeutischen (= Haupt-) Wirkung als im einzelnen Falle unerwünschte Wirkungen mit größerer oder geringerer Regelmäßigkeit begegnen.

Wie groß ist denn nun aber in Wirklichkeit die Eignung des so definierten Nebenwirkungsbegriffs zum Verständigungsmittel? Oft genug wird im einen Fall zur unerwünschten Nebenwirkung, was im anderen Falle die erstrebte Hauptwirkung des gleichen Mittels ist und die allgemeine Anwendbarkeit des Ausdrucks erfährt damit eine Einschränkung. Betrachtet man aber gar Nachschlagewerke, die den Praktiker über die Nebenwirkungen eines Mittels, die er erwarten muß oder kann, aufklären sollen, so finden sich nicht nur von Mittel zu Mittel Wiederholungen, die nicht dafür sprechen, daß die Art der Behandlung des Themas rationell ist, sondern auch bei jedem Mittel Aneinanderreihungen von zahlreichen, nach Häufigkeit, Gewichtigkeit und Unvermeidlichkeit völlig ungleichwertigen („Neben"-) Wirkungen. Und darunter leidet der Hauptzweck eines solchen Ausdrucks, die praktische Hantierbarkeit. Handelt es sich gar noch um neuere Arzneimittel, die ja sehr häufig gerade zu dem Ende geschaffen werden, um Nebenwirkungen eines älteren Geschwisterpräparats abzuhelfen, so ist häufig, und zwar aus den allerverschiedenartigsten Gründen, eine Verständigung über Nebenwirkungen unmöglich.

Wenn hier also die Rede von den Nebenwirkungen einiger neuer Arzneimittel sein soll so ist es nicht rätlich, einfach mit einem als feststehend und wohlumschrieben vorausgesetzten Begriff „Nebenwirkungen", wie er sich aus der eingangs gegebenen rein praktischen Definition ergibt, zu operieren und nach seiner Maßgabe eine einfache Aufzählung aller der Wirkungen neuerer Arzneimittel zu geben, die als unerwünschte Erscheinungen neben der therapeutischen Wirkung

im einen oder anderen Falle beobachtet worden sind.

Die theoretische Wissenschaft, die Pharmakologie, studiert die Summe aller Wirkungsmöglichkeiten eines Mittels und sie stelltdie Gesetzmäßigkeiten fest, auf Grund deren bald die eine, bald die andere Einzelwirkung zustande kommt oder in den Vordergrund tritt. Sie ergründet also die Bedingungen, an welche das Zustandekommen der einzelnen Wirkungen geknüpft ist, mögen sie bei der späteren praktischen Anwendung als therapeutische oder als unerwünschte, als Haupt- oder als Nebenwirkungen imponieren. Eine genaue Kenntnis der Wirkungsbedingungen der Arzneimittel ist demnach die beste Bürgschaft für die optimale Ausnutzung therapeutischer Wirkungsmöglichkeiten, also ihre Verwirklichung unter Vermeidung von unerwünschten Nebenwirkungen.

Die allgemeinen Wirkungsbedingungen der Arzneimittel sind nun sehr zahlreich, und es verlohnt sich, eine Anzahl von ihnen herauszugreifen und in ihrer Bedeutung für die Frage von Nebenwirkungen neuerer Arzneimittel näher zu betrachten.

Wichtige, dabei noch ziemlich primitive Wirkungsbedingungen sind, um mit solchen zu beginnen, die Resorptionsbedingungen. Die lokale Applikation des Wasserstoffsuperoxyds auf Wundflächen ist die Bedingung für das Zustandekommen seiner mechanischen und chemischen (antiseptischen, desinfizierenden) Wundreinigungswirkungen. Neben dieser lokalen Wirkung läßt sich eine resorptive Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds bei intravenöser Applikation beobachten in Form seiner embolisierenden Wirkung durch intravaskuläres Auftreten gasförmigen Sauerstoffs. Sind also die Resorptionsbedingungen in der ersten Form erfüllt, d. h. beschränkt sich die Applikation auf eine Stelle, von der aus eine Resorption schlecht stattfinden kann, so führt dies zu der im allgemeinen angestrebten therapeutischen Wirkung auf den Wundheilungsprozeß, während die Erfüllung der zweiten Resorptionsbedingung, nämlich der Bedingung für die Aufnahme ins Gefäßsystem, zu der meist unerwünschten, bisweilen tödlichen „Neben"wirkung der Gasembolie führt. Daß der Berücksichtigung dieser Wirkungsbedingung praktische Bedeutung zukommt, hat sich gerade bei den neueren Mitteln dieser Gruppe, den Wasserstoffsuperoxydbildnern in fester Form, die wie Perhydrit, Ortizon u. a. Wasserstoffsuperoxyd in hoher Konzentration und aus diesem in Berührung mit von den Geweben gelieferten Katalysatoren Sauerstoff in großer Menge liefern. Sind die Wirkungsbedingungen nicht mehr allein auf das Zustandekommen lokaler Wirkungen zugeschnitten, die Resorptionsbedingungen für das Eintreten intravaskulärer Wirkung nicht hinreichend ausgeschaltet, so kommen, wie dies beschrieben ist, tödliche Nebenwirkungen zustande. Dies wird dann der Fall sein, wenn reichlich eröffnete Gefäße an der Wundoberfläche das Eintreten von Wasserstoffsuperoxyd in die Blutbahn ermöglichen oder wenn in Wunden mit ungenügender Kommunikation nach außen, wie etwa tiefen Wundtaschen mit engem Eingang oder in Wundflächen verwandelten Körperhöhlen, z. B. dem kürettierten oder puerperalen Uterus, der bereits gebildete Sauerstoff auf die eröffneten Blutgefäße als Austrittspforte verwiesen wird.

Nahe verwandt mit diesen Resorptionsbedingungen sind diejenigen, bei denen es sich nicht um die Einbringung an eine Stelle handelt, von der aus die Wirkung im Körperinnern möglich ist, sondern um die Einbringung in einer Form, die resorptionsfähig ist. Auch sie spielen eine Rolle bei Nebenwirkungen von Wundbehandlungsmitteln, welche in diesen Zeiten gesteigerter kriegsärztlicher Inanspruchnahme des Arztes vermehrte Wichtigkeit gewonnen und demgemäß ihre Zahl oder zum mindesten die Zahl ihrer Namen wesentlich vermehrt haben. Mittel, die wie die unlöslichen Wundstreupulver vom Typus des Wismut-Subnitrats, -Subtannats oder -Subgallats auch von Wundflächen schlecht resorbierbar sind, schalten durch ihre Unlöslichkeit von vornherein die Resorbierbarkeit, also die Bedingung von resorptiven Nebenwirkungen aus, ebenso die unlöslichen (Bolus), schwerlöslichen (Lenicet, Eston, Subeston usw.), ja sogar auch die gut löslichen (Aluminiumazetat, Alumnol usw.) Verbindungen des Aluminium-Ions vermöge dessen schwerer Permeationsfähigkeit durch die Zellen und Gewebe. Aber andere Wundbehandlungsmittel erfüllen die Vorbedingung einer resorptiven Wirkung, die der guten Resorbierbarkeit, auch von Wundflächen aus, und führen dann, wenn sie zu stärkeren resorptiven Wirkungen im Innern des Körpers oder an ihren Ausscheidungsstätten befähigt sind, zu resorptiven Nebenwirkungen neben der örtlichen Heilwirkung. Dies gilt z. B. von den ätherischen Ölen, also Terpenderivaten, die — in der Aufmachung als neue Mittel unter dem Namen Wetol — ebenso wie ein altes Terpenderivat, der in Form des Kampferweins kürzlich empfohlene Kampfer, als gute Wundbehandlungsmittel in den Handel kommen, die aber, resorbiert, im Gegensatz zu dem die Niere nur in entgiftetem Zustand erreichenden Kampfer naturgemäß als Reizmittel bei der Ausscheidung durch die Niere Albuminurie und Nephritis herbeiführen können.

An den Wundbehandlungsmitteln läßt sich auch schon die Bedeutung einer weiteren Gruppe von Nebenwirkungsbedingungen dartun, nämlich der Konzentrationsbedingungen. Mit Veränderung der auf das Substrat wirkenden Konzentration, also praktisch der angewandten Dosis, ändert sich auch der Angriffspunkt der Wirkung oder wenigstens die Intensität, bisweilen auch die Qualität der Wirkung. Diese Bedeutung der Konzentration als Bedingung der jeweils zustande-

kommenden Wirkung ist schon in Hinsicht auf die örtliche Reaktion zwischen Mittel und Substrat deutlich. Ein bestimmter niederer Konzentrationsbereich des Wasserstoffsuperoxyds bzw. des naszierenden Sauerstoffs ist Wirkungsbedingung für eine zur mechanischen Reinigung ausreichende Schaumbildung, für eine hinreichende Desodorierungswirkung und gleichzeitig wohl auch schon für eine gewisse, der Bakterienentwicklung ungünstige Milieuänderung. Eine zweite, höhere Konzentration ist Bedingung für eine hinzutretende Reizwirkung auf die Gewebe der behandelten Wundfläche (analog der Reizwirkung des Wasserstoffsuperoxyds am Magendarmkanal, die sich in einzelnen Fällen bei innerer Applikation in Form von Magenbeschwerden und Abführwirkung äußert), die sich bei einer dritten noch höheren Konzentration in eine unspezifische, nicht mehr reizende, sondern grob schädigende Ätzwirkung auf die Wundfläche verwandeln kann. Ziffernmäßig lassen sich diese drei Wirkungsbereiche natürlich schwer voneinander abgrenzen. Nur für die letzte Wirkungsform ist vor einigen Jahren eine brauchbare Angabe gemacht worden; nach ihr konnte Wasserstoffsuperoxyd bereits in 15 proz., möglicherweise sogar in noch niederer Lösung direkt als Ätzmittel an Schleimhäuten verwendet werden. Die modernen Wasserstoffsuperoxydpräparate enthalten nun entweder Wasserstoffsuperoxyd selber (Typus Perhydrit, Ortizon) zu durchschnittlich etwa 40 Proz. in fester Form kombiniert mit Harnstoff (= „Carbamid") oder ein einem ähnlich hohen Wasserstoffsuperoxydgehalt entsprechendes Peroxyd (die Zink- und Magnesiumsuperoxyde Ektogan, Hopogan, Zink- und Magnesiumperhydrol) oder Perborat (Kalziumperborat: Leukozon, Natriumperborat: Pergenol). Sie bieten also, — und das gilt besonders für die erstere Gruppe, weniger für die letztere, welche ihren Sauerstoff meist langsamer abspaltet, — ganz andere Konzentrationsbedingungen als etwa eine bloß 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd- (unter einem neueren Namen Katharol) oder eine 3 proz. Perhydrollösung dar, d. h. sie werden nicht nur die Wirkungen des ersten Konzentrationsbereiches, sondern auch Reizung und gegebenenfalls Ätzung hervorrufen, die manchmal wohl alle für die günstige Beeinflussung der Wundheilung erwünscht sein, in anderen Fällen aber unerwünschte Nebenwirkungen darstellen können. Ähnliches gilt von neueren Präparaten, die Chlorkalk, ein vermöge seiner Chlorwirkung kräftiges Ätzmittel, in nicht eben niederer Konzentration enthalten, ähnliches wohl auch von einer viel empfohlenen Jod-Phenol-Kampferkombination, deren chemische Zusammensetzung freilich noch nicht bekannt geworden ist, die aber, wenn es sich wirklich um eine mit Jod-, Phenol- und Kampferwirkung begabte Kombination handelt, zum mindesten Reizungs-, vielleicht sogar Ätzungswirkungen entfalten kann. Von dem Repräsentanten der erstgenannten Chlorkalkpräparate, dem Vulnussan, das etwa 7 Proz. Calcium hypochlorosum sicc. neben Tierkohle, Bolus und $MgSO_4$ enthält, wird bereits angegeben, daß eine stark alkalische Lösung zustandekommt und Chlor „in statu nascendi" mit so energischer Wirkung abgespalten wird, daß es „viele organische Verbindungen abbaut". Bei richtiger Konzentration freilich soll es weder schmerzhaft noch irgendwie gefährlich sein. Von dem in der letztgenannten Jod-Phenol-Kampferkombination (Vernisan) enthaltenen Kampfer ist ebenso wie von dem Kampferwein und den ätherischen Wundbehandlungsölen zwar keine Ätzung, wohl aber eine Reizung aus den zur Anwendung kommenden Konzentrationen zu erwarten, und eine solche Reizung kann, dessen muß man gewärtig sein, sicherlich manchmal von unerwünschter Wirkung sein.

In gewissem Sinne kann man viele örtliche Wirkungen gleichfalls als von einer, wenn auch nicht sehr tiefgehenden Resorption abhängig betrachten; das gilt für alle diejenigen örtlichen Wirkungen, die nicht an der alleräußersten Körperoberfläche stattfinden, sondern zu deren Zustandekommen ein Eindringen in den Körper bis in die oberste Zellschicht der Körperoberfläche oder ein Vordringen bis zu den nächstgelegenen sensiblen oder sensorischen Nervenendigungen notwendig ist. Diese örtliche Eindringungsbedingung kann bei Mitteln, die wegen ihrer resorptiven Wirkungen an anderen Stellen des Körpers therapeutisch verwendet werden, zu einer Bedingung für das Zustandekommen von Nebenwirkungen werden. Bei einer großen Anzahl solcher Mittel äußern sich diese lokalen Nebenwirkungen gemäß ihrer Applikation per os an den Geschmacksnervenendigungen und an der Magenschleimhaut. Ein Beispiel sind die hierher gehörigen Nebenwirkungen der Salizylsäure, nämlich ihr schlechter Geschmack und ihre Reizwirkungen am Magen (Magendrücken, Magenbeschwerden bis zu starker Übelkeit, Erbrechen, auch länger anhaltende Magenbeschwerden). Die neueren Ersatzmittel haben nun das Bestreben, diese Nebenwirkungen von den Resorptionsbedingungen aus zu korrigieren. Man schaltet die örtliche Eindringungsfähigkeit der freien Salizylsäure selbst, der Hauptträgerin dieser Nebenwirkungen in bezug auf diese Substrate örtlicher Wirkung aus, indem man nämlich auf diese Substrate unlösliche oder schlecht wasserlösliche Salizylpräparate appliziert (die schwer wasserlöslichen Ester: Aspirin oder Diplosal, das fast unlösliche Novaspirin) oder umgekehrt Präparate, die zwar leicht löslich sind, die aber in diesen Lösungen nicht die die örtlichen Reizwirkungen bedingenden freien H-Ionen oder freien Salizylsäuremoleküle enthalten. Bei allen diesen beginnt eine Lösung bzw. ein Freiwerden von Salizylsäure in größerem Umfange erst im Darmsaft, und es gelingt also auf diesem Wege, die Resorptionsbedingungen so zu regulieren, daß die Salizylsäurekonzentration stets für den beabsichtigten Effekt günstig, d. h. für die Vermeidung örtlicher Nebenwirkungen möglichst

niedrig, für die Erzielung therapeutischer Hauptwirkungen von der erforderlichen Höhe ist.

Die resorptiven Nebenwirkungen der Salizylsäurederivate sind freilich auf andere Bedingungen zurückzuführen. Sie sind im wesentlichen abhängig von Konzentrationsbedingungen. Daher scheinen die neueren Präparate, die nur allmählich gespalten werden und daher nur langsam und in niedriger bleibender Konzentration freie Salizylsäure durch den Organismus hindurchschicken, die zentralen Nebenwirkungen der Salizylsäure, die diese mit anderen aromatischen Körpern vom Typus des Phenols teilt und die besonders ausgeprägt und bekannt sind von dem prinzipiell ebenfalls hierhergehörigen Chinin, also Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Schwindel, eventuell Kollaps, nicht so leicht zu äußern als die schneller und daher mit höherer Konzentration zur Wirkung kommende Salizylsäure selbst. Es ist aber selbstverständlich, daß in dem Augenblick, wo auch therapeutisch entsprechend stark wirksame Salizylsäurekonzentrationen im Blute herrschen, auch diese Nebenwirkungen als reine Konzentrationsfunktion auftreten müssen. Das muß sich auch noch an einer anderen Wirkungsstätte der Salizylsäure äußern, nämlich an der Ausscheidungsstelle, der Niere. Nierenreizerscheinungen verschiedenen Grades können bei allen Präparaten auftreten, die in Form wirksamer Salizylsäure den Organismus passiert haben.

Fast alle Nebenwirkungen der Salizylsäurepräparate, die örtlichen am Magen, die im Körperinnern zustandekommenden und die am Ausscheidungsort möglichen, sind in größerer oder geringerer Häufigkeit von einem anderen, ebenfalls mit dem Phenol wie mit dem Chinin in Beziehung zu setzenden Mittel zu erwarten und demgemäß auch beobachtet worden, vom Atophan und seinen Derivaten (Novatophan, Isatophan, Acitrin, Synthalin u. a.). Umgekehrt darf es nicht wundernehmen, wenn diese Nebenwirkungen bei einem anderen neueren Mittel, dem Melubrin, fehlen, obwohl dieses als Salizylsäureersatz bezeichnet wird. Denn seine chemischen Eigenschaften verweisen dieses Präparat, ein phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfosaures Natrium, nicht in die Gruppe der Salizylsäure, sondern in sehr nahe Zugehörigkeit zum Antipyrin und lassen daher von ihm zwar nicht die Nebenwirkungen der Salizylsäure, aber neben den therapeutischen auch die Nebenwirkungen des Antipyrins oder Pyramidons erwarten, die ja freilich viel unbedeutender sind.

Während bei den örtlich wirkenden Mitteln ein Fehlgriff in der Lenkung der Konzentrationsbedingungen im schlimmsten Fall zu einer schweren, aber doch mehr oder weniger örtlich beschränkt bleibenden Schädigung als „Nebenwirkung" führt, durchläuft mit einer Variation der Konzentrationsbedingungen die Gabe resorptiv wirkender Mittel alle Stadien von der Unwirksamkeit homöopathischer Dosen bis zur tödlichen Vergiftung als verhängnisvoller („Neben-") Wirkung zu hoher Dosierung. Dieser Unterschied macht sich auch bei dem Äthylhydrokuprein (Optochin), wohl dem wichtigsten Mittel der letzten Jahre, bemerkbar. Bei ihm können Nebenwirkungen sowohl lokaler als resorptiver Natur vorkommen, ebenso wie seine therapeutischen Wirkungen in Form lokaler wie resorptiver Effekte nutzbar gemacht werden können. Alle seine Nebenwirkungen aber können mehr oder weniger vollständig als Funktion von Konzentrationsbedingungen betrachtet werden.

Seine Nebenwirkung an den Geschmacksnerven, mitunter auch an der Magenschleimhaut, die sich in zuweilen auftretender Übelkeit, eventuell Erbrechen äußert, ist in nahe Beziehung zu setzen zu bei der Salizylsäure erwähnten analogen Wirkungen. Zur Vermeidung dieser Nebenwirkungen können die Konzentrationsbedingungen so gelenkt werden, daß an Mundschleimhaut oder Magen eine unwirksame, niedere Konzentration bei der Darreichung herrscht, während man erst in unteren Partien des Magendarmkanals eine höhere zur Resorption und zur Erzielung der resorptiven Wirkungen geeignete Konzentration sich herstellen läßt. Dies wird in einfacher Weise erzielt, indem man entweder die freie unlösliche Base (Optochinum basicum) oder wenigstens die geschmacksverdeckende Pillenform als Darreichungsmodus wählt.

Bei der örtlichen Anwendung des Optochins gegen Pneumokokkeninfektionen der Augenbindehaut ist die Konzentrationsbedingung, die die ideale therapeutische Wirkung, Beseitigung der Infektion bei Intaktbleiben der Zellen und Gewebe des Wirtsorganismus zur Folge hat, nur in einem sehr kleinen Konzentrationsbereich, um 1 Proz. herum, erfüllt. Unterhalb dieser Konzentration bleibt auch die Wirkung auf die Pneumokokken aus, wenig oberhalb derselben beginnen schon die Bedingungen für örtliche Nebenwirkungen erfüllt zu sein, nämlich Reizwirkungen auf die Wirtsgewebe, vor allem auf die sensiblen Nervenendigungen, später allgemeine Entzündungsreizwirkungen an der Augenbindehaut. Für eine andere Nebenwirkung, die anästhesierende Wirkung, fällt die Konzentrationsbedingung zusammen mit der für die Heilwirkung; hier handelt es sich aber um eine Begleitwirkung, die keineswegs unerwünscht, also eigentlich nicht als Nebenwirkung im „iatrozentrischen" Sinne zu betrachten ist. Ungefähr analoge Konzentrationsbedingungen finden wir für einen zweiten Indikationsbereich der örtlichen Anwendung des Mittels, die Gonokokkeninfektion der Urethralschleimhaut. Auch diese scheint ohne wesentliche unerwünschte Begleiterscheinung (nur leichtes Brennen mit nachfolgender Schmerzlinderung) in einem bestimmten Konzentrationsbereich, und zwar ebenfalls um 1 Proz., günstig beeinflußt zu werden, während durch einen nur wenig höheren Konzentrations-

bereich bereits wieder die Bedingungen für Reiz- und Schmerzwirkungen repräsentiert werden.

Diese Nebenwirkungen bei örtlicher Applikation treten zurück hinter denen, die bei der Herbeiführung von Allgemeinwirkungen eintreten können. Bei der innerlichen Anwendung des Optochins gegen die kruppös-pneumonische Pneumokokkeninfektion sind störende Nebenwirkungen, Durchfälle, Nasenbluten, das schon erwähnte Erbrechen, ferner Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Taubheit, schließlich einschneidendere als die bisher genannten, nämlich vorübergehende Schwächung des Sehvermögens oder gar länger dauernde völlige Amaurose, alles ähnlich wie bei dem Mutterpräparat, dem Chinin, beobachtet worden. Die erstgenannten sind nicht danach angetan, besondere Beachtung zu verdienen gegenüber der hervorragenden Heilwirkung des Mittels, die übrigens nicht nur gegenüber Pneumokokkeninfektionen, sondern auch gegenüber Malaria und bis zu einem gewissen Grade auch gegen Masern festgestellt ist. Von den Sehstörungen darf zunächst nicht vergessen werden, daß sie dem Chinin selber nicht minder eigen sind. Ist doch erst kürzlich wieder ein Fall beschrieben worden, in dem auf 12 g in suicidaler Absicht genossenen Chinins eine erst nach 6 Wochen sich zurückbildende totale Amaurose zustandekam. Und dies ist keineswegs die niedrigste Chinindose, die solche Nebenwirkungen mit sich bringt; schon nach 2,1 g per clysma ist völlige Chininblindheit beobachtet worden. Indessen sind beim Optochin diese Sehstörungen Anlaß gewesen, die ersten Untersucher, zumal sie auch die Heilwirkung noch nicht in so ausgesprochenem Maße erzielten, von dem Mittel abzuschrecken. Freilich sind sie, wenn man die Gesamtzahl der inzwischen gesammelten Erfahrungen betrachtet, keineswegs so häufig, wie es den ersten Prüfern schien. Wenn wir etwa 348 Fälle der Literatur durchsehen, so finden wir unter ihnen allen zusammen nur 10 Sehstörungen, d. h. also in nicht ganz 3 Proz. aller Fälle. Und diese wenigen sind dem Verlauf und der Stärke nach unbedeutend im Gegensatz zu den vom Chinin selbst beschriebenen, bei dem gerade von dieser Nebenwirkung am Sehorgan die lange Dauer als Regel hervorgehoben wird; sie sind auch unbedeutend gegenüber den langdauernden nach Atoxyl beobachteten Amaurosen, deren eine besonders schwere (totale Erblindung nach nur 0,725 g, die im Verlauf von sechs Wochen dargereicht waren) kürzlich berichtet worden ist. Die vom Äthylhydrokuprein beschriebenen Sehstörungen sind sämtlich ziemlich rasch, viele binnen wenigen Tagen, manche sogar unter weiterer Darreichung des Mittels wieder zurückgegangen und waren dazu meist nicht sehr ausgeprägt und nur in Form geringer Minderung der Sehschärfe aufgetreten. Und selbst dieser nicht übermäßig großen Prozentualgefahr steht man nicht machtlos gegenüber. Denn gerade hier scheinen die Wirkungsbedingungen so klar und scharf voneinander trennbar, daß es wohl gelingen muß, die Wirkungssphäre des Mittels durch verständige Leitung der Bedingungen nach der Seite der Heilwirkungen auszudehnen und in der Richtung der Nebenwirkungen einzudämmen. Die beachtenswerteste Bedingung ist auch hier die Konzentrationsbedingung. Schon die experimentelle Vorprüfung zeigte, daß Bedingung der Wirkung gegen dem Organismus der Versuchstiere einverleibte Pneumokokken eine ziemlich niedrige Konzentration war, während schädigende Wirkungen auf den Wirtsorganismus eine höhere Konzentration zur Bedingung hatten. Aber es war noch eine zweite Bedingung zu beachten, nämlich die Bedingung der Zeitdauer der Einwirkung. Während nämlich die schädigenden Wirkungen auf das erkrankte Tier zwar erst bei höherer Konzentration, aber auch schon bei einer kurzen Einwirkungsdauer solcher höheren Konzentration sich einstellten, trat umgekehrt zu der Bedingung niederer Konzentration für die Erzielung der Heilwirkung noch die weitere Bedingung, daß diese niedere Konzentration für längere Zeit gleichmäßig hergestellt wurde. Daß diese Bedingungen ausschlaggebend auch für die Praxis der klinischen Pneumoniebehandlung mit Optochin sind, zeigen die Erfahrungen der jüngsten Zeit. Wird nämlich das Optochin als gutlösliches salzsaures Salz dargereicht, so gelangt es infolge seiner guten Resorbierbarkeit rasch und mit hoher Konzentration in den Organismus und durchströmt ihn, auch wenn es in verstreuten Dosen gegeben wird, ungleichmäßig, stoßweise, mit einzelnen Zacken besonders hoher Konzentration, die dem Eintreten von Nebenwirkungen hervorragend günstig sein werden. Reicht man umgekehrt das unlösliche freie Alkaloid, also Optochinum basicum, dar, entweder gleichfalls per os, wobei man darauf achten muß, daß nicht die Anwesenheit reichlicher Salzsäuremengen im Magen die Bildung des löslichen und rascher resorbierbaren salzsauren Salzes begünstigt, oder noch besser subkutan unter Bildung eines Depots, von dem aus ein gleichmäßiges Einströmen in den Organismus erfolgt, so vermeidet man die Nebenwirkungen unter gleichzeitiger Schaffung günstiger Bedingungen für die therapeutische Wirkung. Bei diesem Vorgehen waren in der Tat bei guter Heilwirkung keine stärkeren Nebenwirkungen zu verzeichnen. (Einen einzigen Fall von vorübergehender Sehstörung darf man wohl mit Fug außer Rechnung stellen, da in ihm offenbar die Bedingungen zur rascheren Resorption des Mittels gegeben waren).

Die Wirkungsdauer, wie sie uns hier als wichtige Bedingung begegnet, ist eine ausschlaggebende Bedingung für das Zustandekommen der hauptsächlichsten Nebenwirkungen einer Reihe anderer neuerer Mittel. Eine gefürchtete Nebenwirkung des Morphins und seiner pharmakologischen Homologen, der chronische Morphinismus

ist unter dem Gesichtswinkel solcher Wirkungsbedingung zu betrachten. Während nämlich die große Zahl der therapeutischen Wirkungen dieses Alkaloids und seiner Gemische bereits bei kurz dauernder Darreichung zustandekommt, ist von der Bedingung der Einwirkung während längerer Zeit eine besondere Wirkung des Morphins, die veränderte Einstellung des Stoffwechsels, abhängig. Und diese Stoffwechselwirkung des Morphins ist es ja bekanntlich, welche sich nicht nur in Gestalt der Verarbeitungsfähigkeit immer steigender Morphingaben, sondern auch in Form der Verarbeitungsnotwendigkeit solcher ansteigenden Mengen, also in Form des Morphinhungers, der Grundlage des chronischen Morphinismus, kundgibt. Wofern nur die Wirkungsbedingung einer hinreichend langen Wirkungsdauer, also die Bedingung chronischer Darreichung, erfüllt ist, wird diese Nebenwirkung des Morphins nie auf sich warten lassen. Sie wird bei allen morphinhaltigen Präparaten mehr oder weniger leicht realisiert sein, mag es sich nun um das älteste Morphinpräparat, das Opium, handeln, oder um dessen jüngere Reinigungsprodukte, wie Pantopon, Opiopon, Holopon usw., oder um die jüngsten synthetischen Morphingemische, die teils in Gestalt loser Gemenge des Morphins, z. B. unter den Namen Trivalin, Digimorval usw. den Markt betreten haben, teils in Gestalt von Vereinigungen des Morphins mit anderen Opiumalkaloiden unter den Namen Narkophin oder Laudanon.

Eine ähnliche Wirkung der Stoffwechseleinstellung auf das neue Mittel bei Erfüllung der Vorbedingung längerer Wirkungsdauer findet sich nun auch bei den Narkotika der Fettreihe. Nur tritt hier als augenfälligste Nebenwirkungserscheinung nicht so sehr der Teil der Stoffwechselwirkung hervor, der sich im Hunger nach dem Mittel offenbart, sondern vielmehr die allmähliche Abnahme der Wirksamkeit gleicher Dosen, die „Gewöhnung an das Mittel". Zur Beseitigung dieser Nebenwirkung kommt praktisch oft nicht so sehr die möglichst frühzeitige Entziehung des Mittels allein in Betracht, als vielmehr der häufige Wechsel des Schlafmittels. Und hier haben wir nun einen Fall, der besonders deutlich zeigt, daß mit der Kenntnis von der Existenz einer Nebenwirkung nicht viel gedient ist, daß also der bloße Bericht von einer solchen oder die Aufzählung mehrerer solcher eine wenig förderliche Leistung ist, sondern daß es auf die Kenntnis von dem Mechanismus der Nebenwirkung ankommt. Eine rationelle Umgehung oder Bekämpfung der Schlafmittelgewöhnung wird nur möglich sein, wenn man sich bewußt ist, wie die Einstellung des Stoffwechsels auf ein Mittel eine ähnliche Einstellung auch auf nahe chemische Verwandte desselben zur Folge hat. Um dies auf neuere Mittel anzuwenden: Die einzelnen Glieder z. B. der Reihe der Urethanderivate im weiteren Sinne, wie Adalin, Bromural, Neuronal, Aleudrin, Aponal, Hedonal,[1]) werden unter sich etwa gleichwertig in der Richtung der Stoffwechselwirkung sein; ebenso als zweite Reihe die der Sulfonderivate Sulfonal, Trional und Tetronal; und schließlich werden auch die Glieder der Barbitursäurereihe, Veronal, Proponal, Luminal und Dial sich untereinander ziemlich gleichwertig in das durch die Gewöhnung an eines von ihnen veränderte Getriebe des Stoffwechsels einfügen. Mit dem Ersatz eines Gliedes einer solchen Gruppe durch ein anderes wird also der Gewöhnungs-„Neben-"Wirkung nicht abgeholfen sein, sondern es gilt, jedesmal als Nachfolger für das Glied der einen Gruppe ein Mitglied einer chemisch möglichst differenten Gruppe zu wählen. Es ist bemerkenswert, daß gerade von dem neuesten Mittel der ganzen Gruppe der Hypnotika, dem Dial, einer Diallylbarbitursäure, die Gewöhnung bereits im Tierversuch dargetan ist; daß die Stoffwechseleinstellung eine isolierte sei, und nicht mitgültig wäre für die anderen Mittel der Barbitursäuregruppe, ist nicht wahrscheinlich.

Einer anderen Nebenwirkung der Schlafmittel, der Blutdruckwirkung, ist hier kurz zu gedenken; sie ist eine Konzentrationsfunktion, und da gerade die hypnotische Wirkung in ausgeprägtestem Maße eine eben solche ist, sind Haupt- und Nebenwirkung hier von vornherein nicht leicht zu trennen. Im Einzelfalle freilich scheinen die Konzentrationsbedingungen für jede der beiden Wirkungen, Narkose der Hirnrinde und Narkose des Gefäßzentrums bzw. des Herznervenapparats (dies sind die beiden Komponenten der Gefäßwirkung) in ihrem Abstand voneinander zu schwanken. Bei dem neuesten, dem Dial, scheint die Nebenwirkung am Blutdruck naturgemäß nicht zu fehlen, wenn auch umgekehrt ihr im Tierversuch deutliches Auftreten noch nicht eine Kontraindikation gegen die offenbar erwiesene klinische Brauchbarkeit des Mittels darstellt. Über die Nebenwirkungen, die von einem in der letzten Zeit als Schlafmittel und Antineuralgikum auf den Markt gebrachten Mittel, dem Phenoval, zu erwarten sind, an dieser Stelle zu sprechen, wäre verfrüht; es zeigt den Phenolcharakter des einen Teils seines Moleküls in noch ausgeprägterem Maße als das ebenfalls den Phenolkern enthaltende Luminal; wenn bereits bei diesem die Nebenwirkungen zum Teil die Kennzeichen von Phenolwirkungen tragen, so ist beim Phenoval noch eher möglich, daß es sich als eng zugehörig zu aromatischen Körpern, als einfaches Homologes des Phenacetins erweist.

Durch die Vereinigung der beiden zuletzt besprochenen Wirkungsbedingungen, der Konzen-

[1]) Daß die ersten drei brom-, das vierte chlorhaltig, die anderen nicht halogeniert sind, lassen wir absichtlich beiseite, weil nicht genug zum Ausdruck gebracht werden kann, daß diesem organisch gebundenen Halogen, vor allem eben auch dem Brom, eine ganz andere Bedeutung zukommt als etwa anorganischem Bromidion, wie es vom Bromkali und anderen, leicht Bromid abspaltenden Präparaten geboten wird.

tration und der Wirkungsdauer, kann man, wenn man deren Quotienten als eine Einheit, das Gefälle betrachtet, zu einer neuen Art von Wirkungsbedingungen kommen, den Gefälle-(= Potential-)Bedingungen. Sie sind vor allem als Bedingungen der Hauptwirkung einer wichtigen Reihe von Mitteln von Bedeutung, aber es kann auch hier auf sie hingewiesen werden, weil sie den Dosierungsbegriff in besonderem Lichte erscheinen lassen. Alle hierhergehörigen Mittel sind gekennzeichnet durch die große Zahl der anatomisch verschiedenen Angriffspunkte jedes einzelnen. Adrenalin (Handelsnamen neuerer Adrenalinpräparate: Atrabilin, Epirenan, Ischämin, Hämostasin, Paraganglin, Paranephrin, Rachitol, Renoform, Suprarenin und viele andere) kann Wirkungen auf die glatte Muskulatur der Gefäße, des Darmes, der Bronchien und des Uterus entfalten. Das Gleiche gilt für die große Zahl der übrigen proteinogenen Amine, Histamin [= Imido (Imidazolyläthylamin)], Tenosin, Uteramin (= Tyramin) u. a., ferner auch für die hier zu erwähnenden Hypophysenpräparate (Pituitrin, Pituglandol, Glanduitrin, Hypophysin, Hypamin, Asthmolysin). Je nach der erstrebten Wirkung können die übrigen gleichzeitig mit größerer oder geringerer Regelmäßigkeit auftauchenden Wirkungen praktisch als Nebenwirkung in Erscheinung treten. Man kann zunächst die Gefällebedingungen zur Vermeidung der Nebenwirkungen in der Weise berücksichtigen, daß man, wenn die erstrebte Wirkung eine Gefällefunktion des Mittels ist, mit großem Gefälle arbeitet, wobei dann mit kleinen absoluten Dosen an dem therapeutisch zu behandelnden Substrat der gleiche oder ein besserer Effekt erzielt wird als mit großen Dosen, die nur unter mäßigem Gefälle zur Einwirkung gebracht werden; diejenigen Nebenwirkungen, die dann eine absolut hohe Konzentration unabhängig vom Gefälle zur Vorbedingung haben, werden in diesem Falle vermieden werden.

Eine solche Leitung der Gefällebedingungen scheint vielleicht eine Trennung zwischen zwei in scheinbar widersprechender Weise beobachteten Wirkungen der Hypophysenpräparate auf die Diurese zu ermöglichen. Ihre Darreichung ohne Einhaltung von Gefällebedingungen scheint zu der diuresehemmenden Wirkung dieses Mittels zu führen, während die von anderen Beobachtern beschriebene, in solchen Fällen als unerwünschte Nebenwirkung, in anderen dagegen wohl als erstrebenswerte Hauptwirkung anzusehende Diuresesteigerung durch das gleiche Mittel dann zustandezukommen scheint, wenn die Wirkung des Mittels ohne Rücksichtnahme auf die absolute Konzentration unter steilem Gefälle zustandegebracht wird.

Eine zweite Möglichkeit, auf Grund von Kenntnis der Potentialbedingungen Nebenwirkungen solcher Mittel zu vermeiden, ist die Erzeugung des größten Gefälles an der Stelle, an der man im Einzelfalle die therapeutische Gefällewirkung anstrebt. Dann wird an anderen Stellen des Organismus, bei denen auf ungeschicktere Leitung der Gefällbedingungen hin Gefällewirkungen als unerwünschte Nebenwirkungen nicht zu vermeiden wären, ein geringeres Gefälle herrschen als an der zum Zielpunkt genommenen Wirkungsstätte und damit die Intensität der Nebenwirkungen zum mindesten herabgemindert werden. Dies wäre also zu erzielen durch Inhalation versprühten Adrenalins, um die asthmatische Bronchialmuskulatur zu beeinflussen ohne allgemeine Blutdrucksteigerung oder Darmwirkung, oder durch die (für Pitruitrin empfohlene) Injektion der Wehenmittel dieser Gruppe in die Uterusmuskulatur zur Vermeidung der vielfach als störend beschriebenen Gefäßnebenwirkungen dieser Mittel.

Freilich gibt es auch bei diesen Mitteln Bedingungen der absoluten Dosis, die eingehalten werden müssen. Am gleichen Angriffspunkt, bei gleicher Applikationsweise wird, auch wenn die Gefällebedingungen das Maßgebliche sind, die höhere Dosis höheres Gefälle und damit intensivere Reaktionen des Substrats hervorrufen, als eine niedrigere. So sind z. B. die als Nebenwirkungen beschriebenen, und sogar zu Warnungen vor den betreffenden Mitteln verwendeten tetanischen Reaktionsformen des Uterus auf Histamin (Imido), insbesondere aber auf die Hypophysenpräparate zu erklären, die nach dem eben Gesagten nur fälschlich als spezifischer Nachteil des Mittels gedeutet werden können, richtig als Folgen ungenügender Berücksichtigung der Dosierungsbedingungen aufgefaßt werden müssen.

Alle die bisher besprochenen Bedingungen sind rein exogen in dem Sinne, daß sie von der Seite des Mittels her geliefert werden, ohne Ansehung des zu behandelnden Organismus. Selbstverständlich muß aber auch dieser selbst weitere wichtige Komponenten der Wirkung liefern. Es kann zunächst, um eine dieser sozusagen endogenen Bedingungen herauszugreifen, nicht gleichgültig sein, welches der jeweilige Zustand des Systems (Milieus) ist, in dem das Mittel seine Wirkung entfaltet. Auch solche Systembedingungen können Nebenwirkungen der verschiedensten Art hervorrufen.

Die Adsorbentien z. B., die als Mittel zur Wundbehandlung sowohl wir zur intestinalen Behandlung von Infektionskrankheiten augenblicklich ein wichtiges Instrument der kriegsärztlichen Therapie geworden sind, müssen in der Wahl dessen, womit sie ihr Adsorptionsbestreben, die Grundlage ihrer therapeutischer Wirkung, absättigen, weitgehend von dem System abhängig sein, in welchem sie diese ihre Oberflächenkräfte zur Geltung bringen. So erhält man z. B., wenn man die Adsorptionskraft der Tierkohle (Toxodesmin, Carbenzym), des offenbar im allgemeinen auch therapeutisch wirksamsten unter den Agentien dieser Gruppe, in vitro, etwa gegenüber dem Strychnin prüft, ganz andere Entgiftungsgrade, wenn man

die Adsorption des Alkaloids an die Tierkohle einmal aus einem System: reine Strychninlösung, ein zweites Mal aus einem Lösungsgemisch von Strychnin mit anderen durch Tierkohle adsorbierbaren Stoffen, und ein drittes Mal aus strychninhaltigem Darmsaft, also einem noch gemischteren System, vor sich gehen läßt; denn das Adsorptionsvermögen wird durch die Anwesenheit dritter Stoffe stark beeinflußt (Adsorption aus Gemischen). In praxi kann das darin zum Ausdruck kommen, daß Stoffe, die therapeutisch beeinflußt werden sollen, also etwa Bakterien oder Bakterientoxine, bei besonders ungünstiger Beschaffenheit des Wundsekrets oder des Darminhalts nicht adsorbiert werden, die Wirkung also durch ungeeignete Systembedingungen (im Darm Füllungszustand bzw. Beschaffenheit der anwesenden Verdauungsprodukte, in der Wunde wohl mitunter qualitativ und quantitativ ungeeignete Zusammensetzung des Sekrets) aufgehoben oder wenigstens gehemmt wird; oder aber darin, daß Stoffe mitbeeinflußt werden, deren Fehlen sich unangenehm, also in der Form von störenden Nebenwirkungen der Adsorptionstherapie, bemerkbar macht. So ist z. B. sichergestellt, daß die Fermente des Magendarmkanals, Pepsin, Trypsin usw., ferner die Magensalzsäure durch Tierkohle stark, deutlich aber auch durch Bolus, Bismuthum subnitricum, Neutralon und wohl auch durch andere neuere Adsorptionspräparate adsorbiert werden, und daß demgemäß Appetitlosigkeit und Verdauungsstörungen als Nebenwirkungen auftreten; in gleicher Weise wird man aber auch annehmen müssen, daß entsprechend der experimentellen Erfahrung über Adsorption z. B. von Immunstoffen, auch solche unter gewissen bisher noch nicht ganz zu übersehenden Bedingungen neben oder an Stelle von Wundbakterien oder deren Produkten bei der „austrocknenden" Wundbehandlung mit adsorbierenden Pulvern [1]), deren Gruppe sich gerade in neuerer Zeit durch eine Reihe von Substanzen und Namen vermehrt hat, adsorbiert werden, und so ein ungünstiger Einfluß auf die Wundheilung zustandekommt.

Systembedingungen dieser Art sind es auch, die unvorhergesehene Wirkungssteigerungen als Nebenwirkungen hervorrufen können. So scheint in dem einen bereits erwähnten Falle von Sehstörungen nach Optochinum basicum die abnorme Beschaffenheit des Systems: Magensaft, und zwar sein infolge Hyperazidität gesteigerter Salzsäuregehalt die Bedingung für eine bessere, raschere Resorption und damit für stärkere Toxizität des basischen Alkaloids geliefert zu haben.

Immerhin handelt es sich bei solchen Fällen noch um vom Organismus gelieferte Nebenwirkungsbedingungen, die man übersehen und dann unschädlich machen kann. Noch besser ist diese Verhütungsmöglichkeit gegeben bei Systemveränderungen im weiteren Sinne, die durch gleichzeitige Einwirkung eines zweiten Mittels geschaffen werden. Denn auch die kombinatorische Wirkung eines zweiten Medikaments kann man als Beeinflußung der Systembedingungen auffassen, auch wenn der Mechanismus des Syn- oder Antergismus im Einzelfalle nicht genauer bekannt ist. Systembedingungen solcher Art sind zahlreich genug; um nur ein Beispiel anzuführen, sind sie es, welche beim Optochin durch gleichzeitige Kampfermedikation gesetzt werden. Die Nebenwirkung, die unter diesen veränderten Systemverhältnissen zustandekommt, ist eine Verminderung der Optochinwirksamkeit, die experimentell wie klinisch übereinstimmend festgestellt werden konnte und zu einer berechtigten Warnung vor der Kombination von Optochin und Kampfer in der Pneumoniebehandlung geführt hat.

Schon schwerer zu übersehenden Systembedingungen begegnen wir, wenn wir eine Bedingung für wichtige Nebenwirkungen der Jodmedikation betrachten, auf die kürzlich mit besonderem Nachdruck hingewiesen worden ist. Der abweichende Zustand des Systems besteht hier in einer latenten Anlage einzelner Individuen zu Basedow oder basedowähnliche Erkrankungen, die durch die Jodbehandlung in analoger Weise zum Ausbruch gebracht werden kann, wie eine Verstärkung bereits manifester Basedowsymptome durch die Jodtherapie seit langem beobachtet worden ist. Alle diese basedowartigen Nebenwirkungen werden besonders beachtenswert durch die lange Dauer ihres Bestehens, das über fünf bis sechs bis sieben Monate, ja ein bis zwei Jahre hindurch beobachtet worden ist.

Diese Nebenwirkungen des Jods dürfen, ja müssen hier bei der Erörterung neuer Mittel eingeflochten werden, weil sich gerade in diesem Falle zeigt, wie in vieler Hinsicht eine Trennung zwischen alten Mitteln und ihren neuen Homologen nicht durchführbar ist. Das Wirksame bei jeder Jodtherapie, mag das Mittel nun heißen wie es wolle und mag es in der einen oder anderen Hinsicht — bei manchen neueren Jodpräparaten ist besonders die Einschränkung der absoluten Dosis bei gleicher therapeutischer Wirksamkeit ein wesentlicher Gesichtspunkt für die Einführung und Bevorzugung — wirklich Vorzüge vor älteren aufweisen, ist doch stets das Freiwerden des in den neueren Mitteln gewöhnlich mehr oder weniger fest organisch gebundenen Jods. Wenn also die Therapie mit solchem anorganischen Jod, also die alte Jodkalitherapie, in ihrer normalen Dosierung bereits nach Darreichung von 10 g in den üblichen Einzelgaben derartige Nebenwirkungen an besonders gearteten „Systemen" zeitigt, so sind diese eben auch für alle neueren Präparate zu erwarten, die im Organismus ihr Jod anorganisch werden lassen, — und nur solche können bei einer Er-

[1]) Hierbei ist gleichgültig, ob es sich um reine, unlösliche Adsorbentien handelt oder um solche adsorbierende Pulver, die allmählich durch Lösung oder chemische Umsetzung noch außerdem die Funktionen eines chemischen Antiseptikums übernehmen.

örterung über Jodmedikation überhaupt in Betracht kommen. Denn — und das ist auch unter dem Gesichtspunkt der Nebenwirkungsfrage wichtig zu wissen, — organische Verbindungen, die Jod in so fester Bindung enthalten, daß sie im Organismus nichts oder nur wenig davon anorganisch werden lassen, wirken als besondere Moleküle, deren Jodgehalt für die Zwecke einer Jodtherapie ebensowenig nutzbar zu machen ist, wie man etwa durch Chloroformzuführung den Gehalt der Körpersäfte oder des Harnes an Chlorid-Ionen vermehren kann. Und von Präparaten dieser Art ist es nicht verwunderlich, wenn ihnen, die auch die Hauptwirkungen des Jods nicht entfalten können, das Fehlen der Nebenwirkungen der Jodtherapie, also besonders das Ausbleiben von Jodschnupfen und anderen Reizerscheinungen an den Schleimhäuten der Luftwege rühmend nachgesagt wird. Die Analogisierung aber zwischen allen nicht in diese letzte besondere Gruppe von Jodpräparaten gehörigen neueren Jodderivaten mit dem Jodkalium in Hinsicht auf die hier erwähnte basedowartige Nebenwirkung der Jodmedikation wird durch die Erfahrungen der Praxis bestätigt: wie Jodkali, Jodsalben, Jodtinktur und Jodglyzerin haben auch moderne Präparate, Jodtannin, Jodipin, Sajodin Gelegenheit zur Beobachtung solcher basedowartiger Nebenwirkungen gegeben, und wenn der kürzlich erschienene Bericht über diese Nebenwirkungen damit schließt: „Kein Jodpräparat schützt vor dem Eintreten der Intoxikation", so ist das zweifellos ein auch für andere neuere Jodpräparate sehr beherzigenswerter Satz.

Mit der Besprechung dieser Art von Nebenwirkungen, die auf latenten, konstitutionellen Systembedingungen beruhen, nähern wir uns erst denjenigen Nebenwirkungen, die dem Praktiker besonders deutlich vorschweben und ihm besonders das lähmende Gefühl der Unübersehbarkeit und Unvermeidlichkeit erzeugen, allen jenen Nebenwirkungen nämlich, die auf unbekannte individuelle Bedingungen zurückgeführt werden müssen und mit Ausdrücken wie Überempfindlichkeit oder Idiosynkrasie in ihrer ganzen Dunkelheit gekennzeichnet werden. Daß es solche ihren Bedingungen nach ungeklärte Nebenwirkungen gibt, die noch dazu zwar nur in einer verhältnismäßig kleinen Prozentzahl von Fällen, dort aber gänzlich unvorhergesehen und oft mit großer Heftigkeit und Gefahr quoad vitam aufzutreten pflegen, ist nicht zu leugnen. Es soll hier nur auf wenige Beispiele eingegangen werden. Zweifellos stellt es eine hohe und unerwartete Überempfindlichkeit gegen Aspirin dar, wenn — neben ähnlichen ist ein solcher Fall kürzlich beschrieben worden, — eine Aspirinvergiftung mit den Symptomen: Erbrechen, Gesichtsödem, Glottisödem, Zyanose und Atemnot, Exanthem bei einem 36 jährigen Manne nach 0,3 g Aspirin zustande kam. Nicht anders ist es aufzufassen, wenn 3 g Adalin bei einem 23 jährigen Manne schwere Vergiftungserscheinungen, besonders tiefe Bewußtlosigkeit, hervorriefen, die erst nach drei Tagen in Erholung übergingen, besonders überraschende Giftwirkungen bei einem Mittel, dessen Harmlosigkeit durch nichts besser bewiesen werden kann, als durch die Tatsache, daß in anderen Fällen selbst 13 g auf einmal genossen noch nicht zu tödlichen Vergiftungserscheinungen führen konnten. In das gleiche Kapital sind schließlich die Idiosynkrasien zu verweisen, die sich u. a. beim Atophan in Gestalt einer nicht ganz seltenen Urtikaria, ferner bei manchen Schlafmitteln, besonders bei Veronal und Medinal, Luminal und Luminalnatrium in verhältnismäßig seltenen, aber ebenfalls gänzlich unerwarteten Fällen in kräftigen Arzneiexanthemen äußern. Hier wird empfohlen, zur Verhütung dieser Nebenwirkung die Zerstörung und Ausscheidung durch reichliche Körperdurchspülungen mit alkalischen Wässern zu beschleunigen; inwieweit sich dies gerade gegen die Exantheme als prophylaktisch wirksam zu erweisen vermag, ermöglichen klinische Erfahrungen noch nicht zu beurteilen. Immerhin zeigen solche Anregungen, daß man auch diesen Idiosynkrasien nicht ganz machtlos gegenübersteht. Ein erster Lichtschein, der die künftige Erhellung auch dieser dunklen Gebiete der Arzneinebenwirkung ankündigt, geht von Untersuchungen über ähnliche Hautnebenwirkungen bei proteinogenen Aminen, insbesondere bei Histamin aus. Hier ließ sich die Histamin-Urtikaria regelmäßig bei Individuen erzeugen, die auch auf Zuführung bestimmter Nahrungsmittel mit einer solchen idiosynkratischen Urtikaria zu antworten pflegten.

So dürfen wir mit der erfreulichen Feststellung schließen, daß man überhaupt nur einen Bruchteil aller Nebenwirkungen als terra incognita betrachten und hinsichtlich ihrer Verhütbarkeit skeptisch beurteilen muß. Vor allem aber lehren diese Darlegungen, daß in vielen Fällen die Bedingungen übersehen werden können, und lassen die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß man dies in immer mehr Fällen lernen wird. Pharmakologisches Grundverständnis wird dann ein rationelles Verhalten gegenüber den Nebenwirkungen unseres medikamentösen Apparates immer mehr erleichtern und das Urteilsvermögen gerade neueren Mitteln gegenüber schärfen, indem man bemüht sein wird, sie in exakte Beziehungen zu ihren älteren und bekannteren Vorgängern zu setzen und sich klar zu machen, daß der Weg zur Kenntnis ihrer Nebenwirkungsbedingungen der gleiche ist wie bei der Hantierung mit dem alten und erprobten Arzneischatz der Heilkunde. (G. C.)

---

4. Elektrokollargol-Behandlung.

Von

Dr. Albert Wolff in Berlin.

In die Behandlung septischer und pyämischer Prozesse wurde durch Einführung des Kollargols



ein neues, hoffnungsreiches Moment gebracht. Leider gelangten die Nachprüfer nicht zu übereinstimmenden Resultaten, so daß die mit dem Kollargol angebahnte Kolloidtherapie kein festes Ansehen gewinnen konnte, woran auch die namentlich von französischer Seite stammenden begeisterten Berichte über das Clin'sche Elektrargol, nichts ändern konnten. Die Ursache für das Auseinandergehen der Anschauungen ist vielleicht darin zu suchen, daß man nicht immer beachtet hat, daß zweierlei zu einer erfolgreichen Behandlung notwendig ist, nämlich die Behandlung des lokalen Infektionsherdes und die Behandlung der Allgemeininfektion. Erst wenn durch ausreichende chirurgische Eingriffe dafür gesorgt ist, daß infolge Abflusses nach außen der dauernde Nachschub von Bakterien und Toxinen in das Blut verhindert ist, setzt der Erfolg der Silbertherapie ein. Ich kann nach vielfachen sicheren Beobachtungen, die ich zunächst mit dem alten Kollargol, dann mit dem Clin'schen Präparat und schließlich mit dem neuen Heydenschen Elektrokollargol gemacht habe, bestätigen, daß das kolloidale Silber ein starkes Blutdesinfiziens darstellt.

Über den Wirkungsmechanismus kann man sich verschiedene Vorstellungen machen. Zunächst kann man in der auftretenden Hyperleukocytose die Erklärung suchen, da ja die Phagocytosetätigkeit dieser Zellen bekannt ist. Ferner aber entwickeln die kolloidalen Metalle gewisse katalytische und absorptive Wirkungen, die in günstigster Weise toxische und pyämische Bluterkrankungen beeinflussen können. Nach Untersuchungen von Foà und Aggazzotti ist es bekannt, daß kolloidale Metalle die Zerstörung der Toxine durch Oxydation im Organismus zu beschleunigen vermögen. Diese katalytische Wirkung kommt um so mehr zur Entfaltung, je feiner zerstäubt das kolloidale Metall ist.

Der Vorzug, den das Elektrokollargol gegenüber dem Kollargol besitzt, beruht daher auf seiner feineren Zerstäubung des Silbers, wie sie eben auf elektrischem Wege erhalten werden kann.

Und auch hinsichtlich der absorptiven Wirkung ist der Grad der Zerstäubung maßgebend; denn je größer die Oberfläche in der kolloidalen Metalllösung ist, desto günstiger sind natürlich die Absorptionsbedingungen. Im Anschluß hieran muß auch noch der elektrischen Eigenschaften der Kolloide gedacht werden. Die zerstäubten, ultramikroskopisch kleinen Körnchen sind nämlich je nach dem Metall verschieden elektrisch geladen. Silber, Gold, Palladium sind z. B. negativ, während Hämoglobin und Kolloideisen, sowie Pepsin, Mucin positiv geladen sind. Beim Zusammentreffen entgegengesetzt geladener Kolloide entsteht ein Niederschlag, dagegen nicht bei gleichartig geladenen (Breccia, Berl. klin. Wochenschr. 1910 Nr. 34). So läßt sich die Einwirkung des Antitoxins auf Toxine als Einwirkung der Kolloide aufeinander auffassen, und die Erscheinung der Agglutination läßt sich als die gegenseitige Fällung der Kolloide deuten. So können auch positiv geladene Kolloide durch Kollargollösung, d. i. ein negativ geladenes Kolloid verändert werden. Nach diesen Betrachtungen kann man wohl annehmen, daß die Wirkung des kolloidalen Silbers auf Bakterien und Toxine nicht nur auf seinen katalytischen und absorptiven Eigenschaften schlechthin beruht, sondern auch auf den eben geschilderten, die mit der elektrischen Ladung der Kolloide in Zusammenhang stehen. Manche Autoren (Wirgler) sprechen daher das kolloidale Silber geradezu als metallisch-chemisches Antitoxin an.

Mit der elektrischen Ladung in Zusammenhang steht auch der Einfluß, den Elektrolyte auf kolloidale Lösungen haben. Durch Elektrolyte, wie z. B. Kochsalz, kommt es in solchen Lösungen zn einem Zusammenballen der fein zerstäubten Teilchen zu größeren schon mikroskopisch sichtbaren Komplexen, wodurch nach den obigen Ausführungen die Wirksamkeit abgeschwächt wird. Die Feinheit der Teilchen erkennt man an der Farbe der Lösung, die von rotbraun über braun, braungrünlich, olivgrün bis grünschwarz die ansteigende Teilchengröße wiedergibt. Setzt man zu der rotbraunen Elektrokollargollösung eine genügend konzentrierte Kochsalzlösung, so bemerkt man einen momentanen Farbenumschlag ins Grünschwarze. Gemindert wird dieser Einfluß der Elektrolyte dadurch, daß zu der kolloidalen Lösung des Metalles ein natürliches Kolloid (als Schutzkolloid) hinzugesetzt ist.

Es empfiehlt sich auf den isotonisierenden Kochsalzzusatz entweder ganz zu verzichten, was bei intravenösen Injektionen wegen der geringen Flüssigkeitsmenge gut möglich ist, oder ihn erst unmittelbar vor der Einspritzung zu machen, wenn man wie bei parenchymatösen Injektionen (z. B. bei Epididymitis) durch Isotonisierung die Schmerzhaftigkeit lindern will.

Kasuistik.

1. Frau R., 65 Jahre alt, häufige Cholelithiasisanfälle, Myokarditis, Leber 4 Querfinger verbreitert, Gallenblase vergrößert, Leber und Gallenblase stark druckempfindlich. Bei der Aufnahme in die Klinik 31. Januar 1912 früh 38,6°, starker Ikterus, Druckempfindlichkeit des Leibes, Stuhlverhaltung, Urin enthält Gallenfarbstoff, Eiweiß und granulierte Zylinder. Am 4. Februar abends Schüttelfrost, 39,6°, starker Kräfteverfall, am 5. Februar Schüttelfrost. Diagnose wird auf Empyem der Gallenblase gestellt. Die Diagnose wird mehrfach bestätigt und wegen des Allgemeinzustandes der Patientin von einer Operation abgeraten. Sie bekommt vom 5. Februar ab an 6 aufeinander folgenden Tagen intravenöse Elektrargolinjektionen. Patientin ist genesen und befindet sich heute noch wohl.

2. Hans Sch., 11 Jahre alt, infizierte sich durch eine Wunde am Fuß am 11. Januar 1914. Es entwickelte sich in den nächsten Tagen eine Osteomyelitis des 2. linken Metatarsalknochens. Die sofort vorgeschlagene Operation wurde von den Angehörigen abgelehnt. Doch mußte der Knabe am 4. Tage nach der Infektion in ein Krankenhaus eingeliefert werden. Operation unaufschiebbar, die bald darauf vorgenommen wurde. Es stellte sich die vollkommene Nekrose des Metatarsalknochens und stark phlegmonöse Prozesse der umgebenden Weichteile heraus. Das Kind hatte auf dem Transport bereits über Stiche in der Lebergegend und Atmungsbeschwerden geklagt. Tägliche Schüttelfröste. Es stellten sich Metastasen in der Leber, Lunge und an mehreren Gelenken ein. Bei der Aussichtslosigkeit des Falles wurden auf meine Veranlassung intravenöse Elektrargolinjektionen versucht. Der Chefarzt und die übrigen Kollegen gaben einen unverkennbaren Einfluß derselben zu. Der Knabe hielt sich 14 Tage und erlag einem erneuten Infarkt. Wenn auch dieser Fall keine Heilung aufweist, so war doch durch die Beobachtung mehrerer Ärzte die Wirkung des kolloidalen Silbers auf den Allgemeinzustand, wenn auch nur durch die allgemeine Beobachtung, festgestellt.

Die Fälle Frl. Sch., aufgenommen 22. Dezember 1912, Frau R., 31. Oktober 1913, Frau M., aufgenommen 30. Dezember 1913, sind Allgemeininfektionen mit Schüttelfrösten nach phlegmonösen Prozessen, die unter chirurgischer Behandlung und Elektrokollargolinjektionen trotz mehrfacher Schüttelfröste ganz ausheilten. Die Einzeldarstellung bietet keine Besonderheiten.

3. Herr Peter E., Infektionsstelle am linken Fuß. Am 9. März 1915 aufgenommen. Phlegmone des Fußrückens, Osteomyelitis des 3. Metatarsalknochens. Aus der langen Krankengeschichte sei hervorgehoben, daß sich im Anschluß an diese Infektion metastatische Abszesse in beiden Waden, im linken Hüftgelenk und rechten Schultergelenk entwickelten, daß Patient unter dauernden Schüttelfrösten im April blutigen Urin mit starkem Eitergehalt hatte und über Schmerzen in der rechten Nierengegend klagte. Unter chirurgischer Behandlung (Eröffnung, Drainage) wurden die lokalen Infektionen behandelt, während der Allgemeinzustand mit intravenösen Elektrokollargolinjektionen beeinflußt wurde. Die Temperaturen dauerten vom 9. März bis 17. April ohne Unterbrechung bis zur Höhe von 40° bei Remissionen bis zu 36,5°. Die

späteren gelegentlichen Anstiege waren durch vereinzelte Eiterretentionen hervorgerufen. Patient ist zwar noch in Behandlung, jedoch außer Bett und fieberfrei. Er hätte seine sehr schwere Erkrankung in einem über 5 Wochen dauernden pyämischen Fieber ohne die Unterstützung des Elektrokollargols nicht ausgehalten.

4. Herr Peter Sch. erkrankte im März 1915 an einem komplizierten linksseitigen Unterschenkelbruch. Die Heilung nahm einen normalen Verlauf. Durch eine unbekannte Ursache verletzte er sich an den Narben am 11. Juni. Es entstand eine eiternde Wunde. Im Anschluß daran eniwickelte sich eine Allgemeininfektion des Körpers unter Schüttelfrösten. Die schwer zu deutenden Symptome waren Erguß in den linken Pleuraraum bis zur Höhe der 3. Rippe. Verdrängung des Herzens nach rechts, so daß die Pulsation an der rechten Mamillarlinie sichtbar war. Aszites und das Wichtigste: Schwellung der Milz bis 2 Querfinger breit vom Nabel entfernt und große Druckempfindlichkeit. Es bestand Orthopnoe, Cyanose. Urin ohne Befund. Blutaussaat ergab kein sicheres Resultat. Die Diagnose war schwer zu stellen. Es wurden ihm 260 ccm seröse Flüssigkeit innerhalb 2 Stunden aus dem linken Pleuraraum abgelassen. Am 11. Tage dieser Erkrankung zeigte sich auf der Höhe des 9.—10. Rippenbogens eine ödematöse Schwellung der Haut. Inzision auf der Höhe der teigigen Hautschwellung zur Freilegung der Milz. Vor Eröffnung der tiefen Faszie entleert sich etwa ein Teelöffel voll rahmigen Eiters. Auf der Milzoberfläche keine Abszesse, Tamponade, Verband. Das Fieber bestand, wenn auch etwas niedriger, weiter. Die Urinmenge hatte sich vom 24. Juni ab stark vermindert. Durch die intravenösen Elektrokollargolinjektionen wurde das Fieber, wie aus der Kurve ersichtlich, vollends beseitigt. Patient ist genesen.

5. Frau K. Am 11. August 1915 mit starken Schmerzen in der rechten Lendengegend, so daß jede ordentliche Atmung unmöglich war. Der Urin fiel ihr als blutig und dick auf. Sie fieberte stark bei der Aufnahme (39°). Rechte Nierengegend auf Erschütterung stark schmerzhaft, Urin stark eiweißhaltig, mikroskopisch viel Eiter, rote Blutkörperchen, gekörnte Zylinder, Nierenepithel. Am Tage der Aufnahme ein Schüttelfrost, am nächsten und am 3. Tage neue Schüttelfröste. Sie wurde am 12. August mit Elektrokollargol intravenös behandelt, desgleichen am 13. September. Abfall der Temperatur, Ausgang in Heilung, am 15. keine Zylinder, kein Blut, vereinzelte Leukozyten im klaren Urin.

Injiziert wurden je nach der Schwere des Falles intravenös täglich 2—4 Ampullen des Elektrokollargols Heyden, das einen konstanten Silbergehalt von 0,025 Proz. besitzt.

Die Art der Injektion ist folgende: Eine 10 ccm Rekordspritze mit feiner Kanüle wird in der üblichen Weise sterilisiert. Durch Stauung am Vorderarm und Ballen einer Faust wird eine Vene sichtbar gemacht. Die Oberhaut wird mit Seifenspiritus oder Alkohol mittels eines sterilen Tupfers 3—5 Minuten abgerieben, wodurch auch die schwachen Venen hervortreten. (Das Betupfen mit Jodtinktur ist nicht zu empfehlen, weil die Haut dadurch erhärtet und das Einstoßen der Kanüle erschwert wird.) In die Spritze wird dann gemäß der Anweisung des Fabrikanten das Elektrokollargol aufgesogen. Bei aufwärts gerichteter Spitze wird nun der Kolben langsam vorgeschoben, bis jede Luftblase verschwunden ist. Dann wird sie mit leichtem Druck am besten senkrecht durch die Venenwand vorgestoßen, nicht mit großer Gewalt, sonst fühlt man nicht den Durchbruch durch die Venenwand und stößt auch nicht selten durch die Rückseite der Hand hindurch. Dieser Fehlgang wäre auch sofort wahrzunehmen, weil sich meist ein periphlebitisches Hämatom ergibt. Bei richtigem Einstich zieht man den Kolben wieder leicht an, und beobachtet, ob Blut in dunklem Strome angesogen wird. Man ist dann im Venenlumen. Nun wird ganz langsam ohne Bewegung der Kanüle der Inhalt der Spritze ausgedrückt und nachher mit einem sterilen Gazestückchen und Heftpflaster die Einstichstelle verschlossen. Bei strenger Asepsis, vorsichtigem Einführen der Kanüle, Vermeidung von Luftblasen und bei genügender Ruhe und Sorgfalt kann nie eine Schädigung eintreten, besonders nicht, wenn nur Oberflächenvenen zum Einstich ausgesucht werden! Anfangs macht man die Injektionen am besten am Arm, nach einiger Übung in jede sichtbare Hautvene auch am Halse oder an den Beinen.

Zusammenfassung:

Besonders für pyämische Nierenprozesse, wo man kleine Eiterherde vermutet, bei welchen eine chirurgische Therapie nicht anwendbar ist und erfahrungsgemäß die Harnantiseptika versagen, sind die Elektrokollargolinjektionen, wie der Fall Herr Peter E. und Frau K. lehren, von prompter Wirkung, und ich will nicht verfehlen, bei solchen Erkrankungen, bevor man zu eingreifenden Operationen schreitet, die Anwendung dieses Mittels aufs Dringendste zu empfehlen. Auch sonst in geeigneten Fällen kann das Elektrokollargol lebensrettend wirken, sofern es rechtzeitig und sachgemäß angewendet wird, wozu auch die chirurgische Behandlung gehört. Ich bin daher auch überzeugt, daß seine Anwendung nach den oben geschilderten Grundsätzen gerade jetzt im Heere großen Nutzen stiften kann.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Singer hat vor einigen Jahren eine Durstkur zunächst zur Behandlung von Bronchiektasie vorgeschlagen und sie weiterhin bei allen Bronchialerkrankungen angewandt, deren unangenehmstes und quälendstes Symptom die starke Expektoration ist; Brauer und Hochhaus haben die guten Resultate bestätigt. Halbey empfiehlt neuerdings (Therapeut. Monatsh. 1915, Dezember) auch die Therapie des Lungenbrandes durch Trockendiät; in zwei Fällen hatte er vollen Erfolg. Das Verfahren gestaltete sich folgendermaßen: einschleichender Beginn der Kur; zunächst werden 600 ccm Gesamtflüssigkeit pro Tag gegeben. Drei Tage Reduktion der Flüssigkeitsmenge zur Einstellung; dann ein Trinktag. Allmählich heruntergehen mit dem Trinkquantum auf 400, 300, 200 ccm an den sog. Dursttagen. Die Menge des Sputums sank in wenigen Tagen von 500 resp. 350 unter 100 ccm und die Heilung erfolgte in etwa sechs Wochen; Expektorantia wurden nicht gegeben, nur hydrotherapeutische Prozeduren fanden statt. In dem einen Falle wurde eine absolute Flüssigkeitsentziehung vorgenommen, doch stieg die Sputum-



menge nach anfänglicher Verminderung wieder an, und erst auf Zufuhr von 200—400 ccm an Getränk verlief die Kurve normal. Daraus folgert der Autor ebenso wie Singer, daß nicht in der Austrocknung der Gewebe oder in der Schonung des Herzens der Heileffekt zu suchen ist, sondern daß durch die Durstkur ein tieferer Eingriff auf die Regulationen der Flüssigkeitsökonomie im Organismus zur Wirkung kommt, durch den wiederum Änderungen in der osmotischen Energie hervorgebracht werden.

Wilk hat in vier Fällen eine chirurgische Behandlung der Nierenentzündung (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 3) eingeschlagen, nachdem die interne Therapie erschöpft war, ohne dem allgemeinen schweren Stauungsödem Abbruch zu tun und ohne den Eiweißgehalt des Harns von 8—17 Prom. herabzudrücken. In diesen vier Fällen wurde an nur einer Niere die Entkapselung ausgeführt mit der Wirkung, daß sofort eine Steigerung der Diurese einsetzte. Der Harn war zunächst blutig, doch verschwand das Blut in wenigen Tagen, bei dem einen Patienten freilich erst nach Verabreichung von Calc. chlorat. In zwei Fällen scheint endgültige Heilung erzielt zu sein, in den beiden anderen waren nach einigen Monaten noch Spuren von Eiweiß nachzuweisen. Wahrscheinlich handelte es sich bei den vier Operierten nicht um eine pathologisch-anatomisch erkrankte Niere mit den bekannten, unheilbaren Gewebsveränderungen, sondern um eine funktionelle Beeinträchtigung der Nierentätigkeit durch Schnürung und Drosselung des Organs. Denn bei der Freilegung zeigte sich die Niere auf das Doppelte bis Dreifache ihrer gewöhnlichen Größe angeschwollen; die Nierenkapsel war mit dem umgebenden Fett- und Bindegewebe teils breit, teils strangförmig verwachsen und derart gespannt, daß die Nieren lappenförmig eingeschnürt waren. Der Befund mit dem Cystoskop und dem Harnleiterkatheter spricht dafür, daß auch die nichtentkapselte Niere ihre Stauung verliert und ebenfalls ihre normale Tätigkeit wieder aufnimmt.

Für den Morbus Basedowii steht heute die Mehrzahl der Forscher auf dem Möbius'schen Standpunkt, daß er thyreogen zu erklären ist; dafür sprechen auch die Arbeiten aus der Schule Abderhalden's über Fermentnachweis durch Organabbau. Die neurogene Ätiologie wurde neuerdings besonders von Ostwald vertreten. Nicht alle Menschen zeigen auf die Überschwemmung ihres Kreislaufs mit Schilddrüsensekret Basedowsymptome; das Primäre ist vielmehr das durch irgendwelche extrathyreoidal gelegene Momente geschwächte Nervensystem, das durch Strumasekret eine weitere Schädigung erleidet. Rothacker publiziert einige Fälle von Hyperthyreoidismus, darunter drei von akutem Basedow bei Kriegsteilnehmern, zur Stütze der neurogenen Entstehung dieser Krankheit (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 3). Die Krankheitsgeschichten zeigen, wie unter dem Einflusse von psychischen Erregungen, Überarbeitung oder den starken Nervenerschütterungen und Aufregungen des Schützengrabens ein typischer Basedow entsteht; bei Ausschaltung der ursächlichen Momente und bei Ruhe, also bei einer Einwirkung lediglich auf die neurogenen Faktoren gehen die krankhaften Veränderungen vollständig zurück. Vielfach kommen derartige Kranke unter der unrichtigen Diagnose eines Herzleidens in die heimatlichen Lazarette, und nur eine genaue Anamnese und einige Reste weisen auf einen überstandenen akuten Basedow hin. Für den Felddienst sind solche Leute auch späterhin nicht mehr zu gebrauchen.

Topp weist aus den Erfahrungen in der St. Josephs Heilanstalt (Fortschr. der Med. 1915/16 Nr. 2) auf die Vorteile hin, die Vial's tonischer Wein als Stärkungs- und Kräftigungsmittel bietet. Derselbe besteht aus Fleischextrakt, Chinarinde und Kalklaktophosphat, aufgelöst in Malagawein, und erfüllt gemäß seiner physiologischen Grundsätze die drei Postulate als Tonikum, Roborans und Excitans. T. rühmt ihn als eines der besten und dankbarsten Mittel zur Hebung von Appetit und Körperkraft. (G. C.) i. V.: Rosenthal-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Einen „Beitrag zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgebluteten" liefert Nowakowski in der feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 4. Die Kollapsbekämpfung bei Ausgebluteten spielt bei den Sanitätskompagnien, in Feld- und Kriegslazaretten, ebenso wie in der Friedenspraxis eine wichtige Rolle und gehört mit zu den ersten Aufgaben, welche an den Arzt herantreten. Verf. hat die Erfahrung gemacht, daß die so beliebten subkutanen und intravenösen Kochsalzinfusionen im Kriege bei den ausgebluteten Verwundeten sehr wenig leisten, und glaubt, daß auch sonst ihr Wert vielfach etwas überschätzt wird. Das Herz wird durch die große Flüssigkeitsmenge sehr belastet, und da dasselbe bei den Verwundeten durch Strapazen aller Art, wie lange Märsche, Hunger, Durst, Kälte und nasse Witterung ohnehin schon stark in Mitleidenschaft gezogen ist, kann es den gestellten Anforderungen auf die Dauer nicht gerecht werden. Das Gefäßsystem wird wohl aufgefüllt, die Pulswelle etwas voller, aber der Blutdruck sinkt rasch wieder ab und der Exitus erfolgt infolge von Herzinsuffizienz. Bessere Resultate will Verf. von den rektalen Tropfeinläufen gesehen haben. Die Resorption aus dem Dickdarm geschieht nach seiner Ansicht unter einem viel geringeren Kraftaufwand des Herzens, wie bei einer subkutanen Infusion, bei der die Gewebe unter einem übernatürlichen, pathologischen Drucke stehen. Dem ausgebluteten Organismus bleibt es in weiten und bequemen

Grenzen überlassen, jedesmal so viel Flüssigkeit aus dem „Dickdarmreservoir“ aufzunehmen, wie es das Herz verträgt. Außerdem haben die Tropfeinläufe den Vorteil, daß man keine sterile Lösungen und kein steriles Instrumentarium notwendig hat. Neben dem Flüssigkeitsersatz durch Tropfeinläufe und einer eventuellen Anpeitschung der Herzkraft durch Kampfer und Koffein haben wir es bei den Ausgebluteten weiter sehr häufig mit der Bekämpfung schwerer Kollapse zu tun. Solche mit oberflächlicher Atmung, Ohnmacht, kleinem Pulse und kaltem Schweiße einhergehenden Zustände wiederholen sich bei diesen Kranken in den ersten 24 Stunden sehr oft, so daß man von einer Kollapsphase sprechen kann. Verf. hat dieselben durch Inhalationen von Sauerstoff günstig beeinflußt, er begnügt sich nicht mit einer einmaligen Inhalation, sondern wiederholt dieselbe, bis der Verwundete über die Kollapsphase hinweggebracht ist. Meist setzt nach der Inhalation die tiefe Atmung wieder ein, das Bewußtsein wird klar, der Lufthunger beseitigt und der Puls voller. Eine Operation wird natürlich, wenn irgend angängig, erst nach Besserung des Zustandes vorgenommen. Es war auffallend, wie die Ausgebluteten direkt nach Sauerstoff verlangten und ihn gierig einatmeten. Ständig bleibt ein Wärter am Bett des Kranken und läßt ihn auf Verlangen 3—10 Minuten lang inhalieren. Verf. gewann die Überzeugung, daß die Kollapse, wenn nicht kupiert, so doch in dem Sinne abgeschwächt werden, daß sie an Tiefe und Länge abnehmen, er empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung.

„Zur totalen Ösophagoplastik“ lautet ein Artikel von Axhausen in der Berliner klin. Wochenschr. Nr. 3. Während wir früher bei den Verätzungsstrikturen des Ösophagus uns auf das dauernde Bougieren der Stenose beschränken mußten und den Patienten auf diese Weise nur in seltenen Fällen die volle Gesundheit wiedergeben konnten, ist es der modernen Chirurgie gelungen, durch Schaffung einer neuen Speiseröhre wirkliche Dauerheilung zu erzielen. Das ingeniös erdachte Operationsverfahren knüpft sich an die Namen von Roux und Lexer und ist bisher erst in wenigen Fällen zur Ausführung gekommen. Verf. ist es gelungen, bei einem jungen Manne, welcher infolge versehentlichen Genusses von roher Salzsäure eine schwere Verätzungsstriktur des unteren Speiseröhrenabschnittes sich zugezogen hatte, die genannte Operation erfolgreich durchzuführen. Der Patient mußte sich, um wenigstens Flüssigkeiten genießen zu können, selber täglich 2—3 mal bougieren, wobei er nur mit großer Mühe das dünne Bougie Nr. 8 hindurchbringen konnte. Nicht selten blutete es, so daß er mit dem Bougieren aussetzen mußte. Im Laufe von 2 Jahren magerte er bis auf 100 Pfd. ab und kam in einen unerträglichen Lebenszustand, der die Arbeitsfähigkeit ausschloß. Nachdem der Patient durch eine Gastrostomie auf ein Gewicht von 62 kg gebracht war, ging Verf. an die Neubildung der Speiseröhre, eine Arbeit, die sich aus fünf verschiedenen Operationsakten zusammensetzte und nach 6 Monaten zu einem glücklichen Abschluß gelangte. Der erste Akt bestand in der Bildung des untersten Abschnittes der neuen Speiseröhre durch die Ausschaltung einer 40 cm langen hochgelegenen Ileumschlinge mittels querer Durchtrennung und blindem Verschluß der vier entstandenen Enden. Nachdem die Darmkontinuität durch eine seitliche Anastomose wieder hergestellt war, wird der oral gelegene Teil der ausgeschalteten Darmschlinge durch Abbinden des Mesenterium zur Entfaltung gebracht, so daß die Darmschlinge nunmehr einen senkrecht nach oben verlaufenden blinden, aber gut ernährten Schlauch darstellt. Derselbe wird nun durch eine Öffnung des Mesokolon und des Lig. gastrocolicum hindurchgezogen, so daß der gesamte ausgeschaltete Darm vor dem Magen gelegen ist. Nachdem das untere Ende der Schlinge mit dem Magen durch eine seitliche Anastomose verbunden ist, wird das obere Ende aus dem oberen Winkel der Bauchwunde herausgeleitet, durch einen Tunnel zwischen Haut und Sternum nach oben gezogen und an der höchsten Stelle, die ohne Spannung zu erreichen ist, d. h. etwas oberhalb des Proc. xiphoideus, durch ein besonderes Knopfloch der Haut herausgeführt. Die Verschlußnaht wurde geöffnet und die Darmschleimhaut an die Hautränder fixiert. Die Bauchhöhle wurde geschlossen bis auf den oberen Winkel, der dem Darme zum Durchtritt dient. Die Heilung erfolgte glatt, der herausgelagerte Dünndarm blieb vollkommen erhalten. Nach 14 Tagen wurde der zweite Akt der Operation ausgeführt, welcher in der Bildung des mittleren Abschnittes der neuen Speiseröhre bestand. Durch zwei lange Längsschnitte, die von der Gegend links vom Jugulum bis an die Stelle des vorgelagerten Darmes heranreichen, wird ein 8 cm breiter Hautstreifen abgegrenzt, dessen Seiten nach innen umgeklappt und zu einem Hautrohr vereinigt werden, welches an seinem unteren Ende mit dem herausgelagerten Ende des Dünndarmes in Verbindung gebracht wird. Die Bildung des Hautschlauches gelang gut, nur an der Verbindungsstelle mit dem Darm war ein Teil der Wunde aufgegangen und bedurfte später einer Reparatur. Der dritte Operationsakt besteht in einer Ösophagostomie an der oberen Thoraxapertur dicht über der Clavikel. Er bezweckt die Herstellung der Verbindung zwischen Ösophagusöffnung und oberen Ende des Hautschlauches durch Lappenplastik. Verf. begnügte sich zunächst mit der Ösophagostomie; dieselbe bezeigte jedoch, wie sich herausstellte, große Neigung zur Verengerung, welch letztere erst durch eine vierte Zwischenoperation wieder beseitigt werden mußte. Der fünfte und letzte Akt, die Krönung des Ganzen, war dann die Vereinigung der einzelnen Abschnitte der neuen Speiseröhre. Die beiden letzten Ope-

rationsakte lassen sich, wie Verf. hofft, durch Vervollkommnung der Technik in Zukunft umgehen, so daß die Operation nur aus drei Akten besteht und in etwa 2—3 Monaten zum Erfolge führt. Bald nach dem letzten Eingriff bemerkte der Patient, daß sein Speichel durch die neue Speiseröhre in den Magen gelangte. Nach beendeter Heilung konnte er Flüssigkeiten in kleinen Absätzen schlucken. Beim Schluckakt sieht man den antithorakalen Hautschlauch sich leicht von oben nach unten füllen und rasch in gleicher Richtung wieder entleeren. Auch feste Speisen schluckt der Pat. sehr gut, es findet eine direkte und sofortige Entleerung in den Magen statt, wovon sich Verf. auch vor den Röntgenschirm beim Essen von Wismutbrei überzeugte. Pat. nimmt wieder alle Nahrung durch den Mund auf und braucht sich in seiner Ernährung keinerlei Einschränkung aufzuerlegen. Er wiegt gegenwärtig 72 kg und ist vollkommen arbeitsfähig. Die einzelnen Phasen der komplizierten Operationsmethode werden durch instruktive Abbildungen zur Darstellung gebracht.
(G. C.) i. V. Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** G. Klemperer und L. Dünner beschreiben an der Hand eines ausgewählten Krankenmaterials das Krankheitsbild der Colitis suppurativa und des Ulcus chronicum recti (Die Therapie der Gegenwart 1915, 56. Jahrg. Heft 11 u. 12). Als Symptome der Colitis suppurativa werden von ihnen hauptsächlich Stuhldrang und Durchfälle, die von starken Leibschmerzen oder Völlegefühl begleitet sind, angegeben. Die Stuhlentleerungen selbst enthalten fast immer Eiter und Blut, die den flüssigen Fäces entweder eng beigemischt oder aufgelagert sind. Außer Blut und Eiter finden sich gelegentlich auch Schleim und Membranen, wie sie bei der Colitis membranacea typisch sind. Meist entwickelt sich der Prozeß langsam, in selteneren Fällen akut. Die Bemühungen, in der Darmflora bei Colitis suppurativa einen hierfür spezifisch-pathogenen Erreger zu finden, sind bisher fehlgeschlagen. Eine bakteriologische Untersuchung ist jedoch stets anzuschließen, um ähnliche Dickdarmerkrankungen gonorrhoischen, syphilitischen, tuberkulösen oder dysenterischen Ursprunges ausschalten zu können. Für eine reguläre Dysenteriebazilleninfektion spricht aber nach der Erfahrung der Verf. nur eine grobkörnige Agglutination, während die feinkörnige im Blute vieler gesunder Menschen gefunden wird und absolut nicht spezifisch ist. Bei der rektoskopischen Untersuchung fanden K. und D. eine enorme Schwellung und Rötung der Mukosa, eitrig-blutigen Belag und kleine Geschwürsbildungen, die meist in einer Entfernung von 10—15 cm oberhalb des Anus saßen und, wie Autopsien zeigten, bis zum Colon ascendens reichten. Von der Colitis suppurativa trennen die Verf. das Ulcus chronicum recti als besondere Krankheit ab. Bei dieser zeigt die Rektoskopie einen ausgedehnten geschwürigen Prozeß, für den als ätiologische Faktoren vor allem Gonorrhoe, Lues, Dysenterie, Tuberkulose, Traumen (wie ungeschickte Verabreichung von Klysmen, Koprostase) angegeben werden. Diese Erkrankungen geben jedoch nach der Ansicht Benda's nur den Boden für das Ulcus chronicum recti ab, und irgendeine sekundäre Infektion unterhält dann die Weiterentwicklung des Prozesses. Das klinische Bild des Ulcus chronicum recti deckt sich in vielen Punkten mit dem der Colitis suppurativa. Die Bedeutung der Unterscheidung der beiden Erkrankungen liegt hauptsächlich in der Prognose, welche für das chronische Rektalgeschwür nach den bisherigen Erfahrungen der Verf. ganz infaust zu sein scheint. Der Verlauf der Colitis suppurativa ist in den meisten Fällen sehr chronisch mit auf- und absteigenden Perioden von Besserung und Verschlimmerung. Die Besserung kann zur vollkommenen Heilung führen, wie es namentlich bei der akut einsetzenden suppurativen Colitis der Fall ist, die ähnlich der akuten Appendizitis mit hohem Fieber verläuft. Unterbrochen wird der chronische Krankheitsverlauf durch Komplikationen, die höchstwahrscheinlich auf hämatogener Verbreitung des unbekannten Erregers zu beziehen sind. Hauptsächlich sind es lokale Peritonitis, Thrombosen der Femoralvenen, multiple Gelenkentzündungen, Neuritiden, embolische Prozesse, wie auch Hautulzerationen, welche die Verf. an der Hand eines typischen Falles ausführlich beschreiben. Die Prognose der suppurativen Colitis ist schwer zu stellen; sie ist ebensowohl von der individuellen Resistenz des befallenen Organismus wie von der Virulenz der Erreger abhängig. Die Behandlung hat zunächst innerlich zu erfolgen durch Bettruhe, Leibumschläge und Diät. Lokal empfehlen die Verf. aus der Zahl der verschiedenen Darmeinläufe solche einer Mischung von Bolus alba und Tierkohle (je 1—2 Eßlöffel beider Substanzen zu $^1/_4$ l Wasser mit 10 Tropfen Opiumtinktur). Medikamentös wird Tannalbin, Wismut, Dermatol oder Bolusal verabreicht. Für Fälle schwerster Colitis suppurativa, welche der inneren Behandlung fortgesetzt trotzen, ist die Anlegung des Anus praeternaturalis am Cöcum mit nachfolgender Dickdarmspülung vom künstlichen After her zu empfehlen. Beim Ulcus chronicum recti ist die innere Therapie erfolglos, da trotz aller Maßnahmen der geschwürige Prozeß fortschreitet. Ob ein frühzeitig angelegter Anus praeternaturalis Besserung bewirkt, vermag man nicht zu sagen.

Über die klinischen Erfahrungen mit einem neuen Darmadstringens „Etelen" berichtet F. Loewenthal (Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 51). Danach hat sich das Mittel, welches ein Triazethyläthylester der Gallussäure ist, als ein prompt wirkendes Adstringens mit den dazu ge-

hörigen günstigen Nebenwirkungen bei den meisten mit Diarrhöen einhergehenden Darmerkrankungen bewährt. Versagt hat das Mittel nur in einzelnen Fällen von schwerster ulzeröser Dickdarmentzündung, schwerster Sepsis und tuberkulösen Diarrhöen bei vorgeschrittener Phthise. Als beste Dosierung hat sich bei schweren Fällen 6—8 g pro die, bei leichteren 3—4 g in Form von Tabletten à 0,5 in Wasser, Tee, Milch event. auch in Oblaten erwiesen. Das von der Firma Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld-Leverkusen hergestellte Präparat muß noch einige Tage nach Aufhören der Diarrhöe weitergegeben werden. Bei Dysenterie und dysenterieähnlichen Darmentzündungen hat L. mit gutem Erfolge eine Kombination von Etelen mit Adrenalin (zwei Tage lang je 3 mal 15 Tropfen von der 1 proz. Lösung) angewandt. Ungünstige Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet. Zu demselben günstigen Ergebnis bei der Behandlung akuter (chronischer) Enteritiden verschiedenartigen Ursprungs mit Etelen kommt O. Seifert (dieselbe Zeitschrift). Besonders erwähnt S. 25 Fälle von Urticaria ab ingestis, bei denen das Mittel eine darmantiseptische Wirkung entfaltete und regulierend die Darmtätigkeit beeinflußte. Auch bei schweren ulzerösen tuberkulösen Darmaffektionen sah S. Besserungen nach Anwendung des Mittels. Als Tagesdosen gab der Verf. 1,5—2,0 g. Bei Colitis ulcerosa empfiehlt S. die Schleimhaut mit Hilfe des Rektoskops mit Etelenpulver zu bestreuen.

In seinen Untersuchungen über Funktionsstörungen der Leber bei konstitutioneller Asthenie hat R. Uhlmann (Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. 21 H. 5) gefunden, daß bei konstitutionellen Asthenikern die Leberfunktion gegenüber der Leistung der Galaktoseverarbeitung häufiger eine Verminderung zeigt als bei gesunden Nicht-Asthenikern. Unter Darreichung von 30 g Galaktose zeigten unter 19 Pat. mit reiner Asthenie 10 einen positiven Versuchsausfall: Ausscheidung von mehr als 0,2 g nach Polarisation, während bei gleicher Versuchsanordnung von 42 Gesunden nur bei 2 Personen im Urin Galaktose in der genannten Menge nachgewiesen werden konnte. Ob die Ursache dieser Funktionsschwäche in einer primären Schwäche der Leberzellen oder in einer sekundären, durch Nerveneinflüsse erzeugten Hemmung der Lebertätigkeit zu suchen ist, läßt U. dahingestellt.

Bei der Behandlung der Cholelithiasis hat die innere Medizin nach J. Boas (Die Therapie der Gegenwart 1915, H. 12) folgende drei Aufgaben zu erfüllen: Kupierung des Anfalls, Schaffung eines Latenzstadiums, Bekämpfung oder Beseitigung von Komplikationen. Erträgliche Gallensteinattacken sollen nicht mit narkotischen, sondern mit palliativen Mitteln (heiße Umschläge, heiße Tees und andere) behandelt werden, schwerere dagegen mit kleinsten, eben noch wirksamen Narkotizis (Pantopon, Papaverin, Codein, Chloroform). Subkutane Morphiuminjektionen zu 1—2 cg sollten nur in ganz schweren Fällen angewandt werden. Außerordentliche Dienste hat hierbei dem Verf. die lokale Blutentziehung geleistet: Skarifikationen in der Gallenblasengegend mit Auflage eines Bier'schen Saugnapfes. Dieses Verfahren ist überall da angezeigt, wo es sich um eine akute Cholecystitis oder überhaupt um eine akute und tagelang bestehende und von heftigen Schmerzen begleitete Leberanschwellung handelt. Zur Erzielung des Latenzstadiums gibt es kein spezifisches Heilmittel. Immerhin leisten zur methodischen Verhütung von Gallensteinanfällen planvoll geregelte Diät und systematische Sorge für ausgiebige Darmtätigkeit große Dienste. Dabei ist aber mehr als bisher auf die die Cholelithiasis oft begleitenden Funktionsstörungen des Magens, wie Achylia gastrica und Zustände von Hyperchlorhydrie, zu achten. Die günstigsten Aussichten für die Schaffung eines Latenzstadiums bieten Dauerkuren mit Mineralwässern, von denen B. die Mergentheimer Karlsquelle besonders empfiehlt. Leichte Fälle von einfacher katarrhalischer oder seropurulenter Cholecystitis gelangen nach B. bei geeigneter Therapie in der Regel zur Ausheilung. Die Behandlung ist eine abwartende und besteht in vorsichtiger Diät, Eisblase auf die Lebergegend und, falls notwendig, kleine Mengen narkotischer Mittel. Für die schwierigeren, mit Fieber und Schüttelfrösten einhergehenden Fälle von Cholecystitis oder Cholangitis hält B. die systematische Kalomelbehandlung für ein ausgezeichnetes Verfahren. Er gibt dreimal täglich 0,1 Kalomel unter sorgfältiger Achtung auf Verhütung von Stomatitis. Einen operativen Eingriff läßt der Verf. vornehmen, wenn die Anfälle sich trotz aller rationellen therapeutischen Maßnahmen immer wiederholen und hierdurch den Kräftezustand der Kranken in bedrohlicher Weise herabsetzen oder wenn ein Choledochusstein mit Ikterus vorliegt. Auch bei den chronischen Fällen von Cholelithiasis, die ihren Grund in einer chronischen Cholecystitis oder in pericholecystitischen Prozessen haben, ist die chirurgische Behandlung angezeigt. Ein abwartendes Verhalten ist dagegen angebracht bei den Zuständen akut fieberhafter oder remittierend fieberhafter Cholecystitis oder Cholangitis. (G. C.)

L. Kuttner u. H. Leschcziner-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Sehr lesenswerte Mitteilungen über hereditäre Lues und Wassermannsche Reaktion bringen Steinert und Flußer aus der von Al. Epstein geleiteten Prager Findelanstalt, der die Kinderheilkunde seit Alters wertvolle Beiträge verdankt. In der Beobachtungszeit von 29 Monaten kamen nicht weniger als 131 Fälle, = 5,7 Proz.



der Aufnahmen, zur Beobachtung, bei denen die Lues entweder klinisch oder serologisch erkennbar war oder die von Müttern abstammten, die sich klinisch oder serologisch als luetisch erwiesen. Alle luetischen Kinder hatten luetische Mütter; dagegen sind keineswegs alle Kinder luetischer Mütter luetisch. In jedem Stadium der Krankheit können die Frauen klinisch und serologisch gesunde Kinder gebären. Das kommt bei latenter mütterlicher Krankheit viel häufiger vor, als bei florider. Bei dieser blieben nur 45 Proz. frei, bei jener nur rund 4 Proz. (27 Mütter, 1 krankes Kind). (Dieses „Freibleiben" kann insofern nicht als absolut sicher festgestellt gelten, als einmal die Mehrzahl der Säuglinge prophylaktisch behandelt wurde, ferner die Beobachtung, sich bei einem Teil nur über die kritischsten Wochen hinaus erstreckte; schließlich bleibt auch bei den Kindern, wo sie mehrere Monate bis zu einem Jahre und gelegentlich auch mehr dauerte, doch noch die Möglichkeit, daß später einmal Erscheinungen aufgetreten wären. Wissen wir doch — und die Verff. führen selbst einen eigenen Fall dafür an — wie spät oft die Lues ausbricht. Trotzdem ist nicht daran zu zweifeln, daß von luetischen Müttern eine immerhin verhältnismäßig nicht kleine Zahl gesunder Kinder zur Welt gebracht wird. Ref.) Von 5 Kindern, deren Mütter an tertiärer Lues litten, erkrankte eines. Auch hereditär luetische Mütter können luetische Kinder gebären. Besonders bemerkenswert ist, daß luetische Mütter auch zu einer Zeit kranke Kinder zur Welt bringen können, wo sie selbst weder klinisch noch serologisch Symptome zeigen. Die „Colles'schen Mütter" sind nicht gesund und nicht immun, sondern tatsächlich immer luetisch. Es gelingt fast immer durch genaue Kenntnis der Vorgeschichte solcher Frauen, besonders früherer Geburten (Plazenta, Frucht), dann durch lang fortgesetzte klinische Beobachtung und oft wiederholte WaR, ihre Lues nachzuweisen Eigentümlich unbeständig ist die Beziehung zwischen klinischen Symptomen und WaR. Positive WaR geht in vielen Fällen den klinischen Symptomen voraus, umgekehrt findet sich gelegentlich bei floriden Erscheinungen WaR —; zu 80 Proz. stammen solche Kinder von Müttern, die gleichfalls trotz sicherer Lues negative oder unbeständige Reaktion zeigen. Ferner gibt es eine Säuglingslues, die dauernd ohne klinische Symptome verläuft und nur durch die WaR + erkannt werden kann. In solchen Fällen kann die WaR + nicht durch den bloßen Übergang der Reagine von der Mutter auf das Kind erklärt werden, da auch Kinder negativ reagierender Mütter bei klinischer Symptomlosigkeit WaR + zeigen können. Die Verff. sehen in diesen Fällen eine Form der Krankheit, die von Anfang an als internes Leiden im Sinne Sterns verläuft, und bringen sie in Zusammenhang mit der Syphilis hereditaria tarda, deren von Geburt ab bestehende Grundlage sie bilden könnten. Erschwerend für die serologische Diagnostik insbesondere natürlich der äußerlich symptomfreien Fälle und daher von großer praktischer Bedeutung ist das Schwanken der Reaktion. In vielen Fällen ist WaR + vorübergehend, oft schon nach einigen Tagen schwindend, so daß der positive Zeitpunkt leicht verpaßt werden kann. Weiter kann die WaR bei klinisch freien Kindern erst nach Einleitung der spezifischen Behandlung positiv werden; schließlich kann WaR + sehr spät auftreten — der späteste Zeitpunkt war $5^1/_2$ Monate. WaR + bei nichtluetischen Kindern ist eine sehr seltene Ausnahme. In solchen Fällen geht die Reaktion rasch und ohne Behandlung zurück. In seltenen Fällen findet man auch bei Säuglingen mit akuten Infektionen WaR +. Sera, die bei Anstellung der WaR Selbsthemmung geben, rühren in einem auffallend hohen Prozentsatz (20 Proz.) von Individuen her, die sichere Beziehungen zu Lues haben. WaR + trotzt in vielen Fällen hereditärer Lues lange der spezifischen Behandlung. Die Verff. stehen (mit den meisten Kinderärzten) auf dem Standpunkt, daß die Behandlung nicht als erfolgreich angesehen werden kann, so lange die Reaktion nicht dauernd negativ geworden ist. Sie behandeln nicht nur die klinisch erkennbaren, sondern auch die allein serologisch gekennzeichneten Fälle und ziehen prophylaktisch auch die klinisch und serologisch freien Kinder luetischer Mütter heran. Auch bei den Müttern kommen Schwankungen der Reaktion vor. Der bei der Geburt positive Ausfall kann im Wochenbett negativ und umgekehrt eine früher negative Reaktion im Wochenbett positiv werden. WaR — im Wochenbett kommt auch bei Frauen vor, die keinen Anhaltspunkt für Lues bieten.

Auch auf die Therapie der angeborenen Syphilis hat die Beachtung der WaR entscheidend eingewirkt. Mehr und mehr wenden sich auch die Kinderärzte dem Grundsatz zu, daß bis zu ihrem dauernden Schwinden behandelt werden müsse, also viel länger und viel energischer, als bisher üblich, wo man mit interner Hg-Darreichung oder einigen Schmierkuren eigentlich nur das Schwinden der klinischen Symptome anstrebte; zweifellos ein durchaus ungenügendes Verfahren. Zu den Ärzten, die die neue Art der Behandlung besonders konsequent ausgebaut haben, gehört vor allem E. Müller, dessen großes Material von Kindern aus der Berliner Waisenpflege ihm insbesondere auch die Möglichkeit bot, die Fälle jahrelang hindurch regelmäßig zu verfolgen. Seine Erfahrungen faßt er neuerdings in folgender Weise zusammen (Berl. klin. Wochenschr. 1915 Nr. 40). Er wendet die gemischte Kur an mit NeoS und Hg. Als Hg-Präparat verwendet er Calomelaufschwemmungen in Öl zur Injektion. Die Dosis pro Kilo ist 0,001 Kalomel, unter Abrundung des Gewichtes nach unten, und 0,015 NeoS, das sehr gut vertragen wird, unter Abrundung des Gewichtes nach oben. Ein Kind von 4,3 kg erhält demnach

0,004 Calomel und 0,07 NeoS; die überhaupt erste NeoS-Injektion beträgt zweckmäßig nur die Hälfte, um Überempfindlichkeiten kennen zu lernen, die Müller allerdings bisher nicht beobachtet hat. Calomel wird intramuskulär in den oberen äußeren Quadranten des Glutaeus oder in die dicken Oberschenkelmuskeln eingespritzt, NeoS epifaszial ebenda oder intravenös, auch (nach Tobler) in den Sinus longitudinalis (nur für Anstalt). Die Lösung soll möglichst eingeengt sein — von Calomel werden 3, 4, 5 usw. proz. Aufschwemmungen vorrätig gehalten, von denen je 0,1 cm^3 3, 4, 5 usw. Milligramm enthalten. Sehr elende Kinder erhalten nur die Hälfte. Bei größeren Kindern wird die 40proz. Calomelaufschwemmung von Zieler mit zugehöriger Spritze verwendet, so daß auch da die Menge 0,2—0,3 cm^3 nicht übersteigt. Wahrscheinlich ist die geringe Neigung zu Infiltraten auf diese starke Einengung zurückzuführen. Soll geschmiert werden, so wird 1,0 Salbe auf 10 kg Körpergewicht verordnet, im ganzen nicht über 4. Die einzelne Einreibung dauert 20 Minuten, danach bleibt das Kind noch 3 Stunden in demselben Raum bei verschlossenen Türen und Fenstern. Die einzelne Kur beginnt aus bekannten Gründen nicht mit der NeoS-, sondern mit der Hg-Injektion. Sie erstreckt sich über 14 Wochen.

Woche	Behandlung
1.	1. u. 2. Calomelinjekt. oder Schmierkur (1. Woche)
2. 3.	1. 2. } Neo S-Injektion
4.	3. u. 4. Calomelinjekt. oder Schmierkur (2. Woche)
5. 6.	3. 4. } Neo S-Injektion
7.	5. u. 6. Calomelinjekt. oder Schmierkur (3. Woche)
8. 9.	5. 6. } Neo S-Injektion
10.	7. u. 8. Calomelinjekt. oder Schmierkur (4. Woche)
11. 12.	7. 8. } Neo S-Injektion
13. 14.	9. u. 10. 11. u. 12. } Calomelinjekt. oder Schmierkur (5. u. 6. W.)

Die von Wechselmann für Erwachsene gefürchtete Gefahr der kombinierten Behandlung für die Nieren lehnt M. für das Kind ab; er sah nur dreimal Nierenerscheinungen, von denen noch dazu zweimal die Beziehung zur Behandlung sehr zweifelhaft war. Alle Fälle heilten schnell, bei Wiederaufnahme der Kur kam es nicht zu Rückfällen. Die Zahl der Einzelkuren wird durch den Ausfall der WaR bestimmt. M. prüft diese direkt vor und 8—10 Tage nach der Kur. Jedes Kind erhält nach der ersten negativen Reaktion noch zwei weitere, prophylaktische Kuren, wenn die WaR negativ bleibt. Zeigt sich später ein Umschlag, so erhöht sich entsprechend die Zahl der Kuren. Möglich, daß die erste Kur noch länger wird ausgedehnt werden müssen, falls sich ergeben würde, daß viele Kinder bei der bisherigen Technik wieder WaR + werden. Im günstigsten Falle besteht jetzt die Kur aus drei Einzelkuren von je 1/4 Jahr, die drei Monate auseinanderliegen. 1/4 Jahr nach der Schlußkur ist noch einmal eine provokatorische NeoS-Injektion zu machen und 2—3 Tage später zu untersuchen. Wird WaR wieder +, sind weitere Kuren nötig.

(G. C.) H. Finkelstein-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Zur Desinfektion der Monturen wird von Manfred Ragg („Über die Vernichtung der Kleiderlaus", Der Militärarzt, Wien 1915 No. 11. Beilage der Wiener med. Wochenschr. 1915 No. 20) das Trichloräthylenverfahren (Triverfahren) benutzt. Die verlausten Monturen werden möglichst mit der Innenseite nach oben in Kisten eingelegt, die ungefähr 180 cm lang, 100 cm hoch, 100 cm breit aus 2,5 cm starkem Holz dicht gefügt und mit in Scharnieren beweglichen dichtschließenden Deckeln versehen sind; pro Kiste sind maximal 6—9 kg „Tri" erforderlich. Die Monturen werden über Nacht in der Kiste gelassen, am nächsten Morgen 1—2 Stunden gelüftet, geklopft oder ausgeschüttelt und verteilt. Das Triverfahren greift weder Baumwolle noch Metallbestandteile an und wirkt sicher auch auf Nissen. Die Mannschaft entkleidet sich in einem Raum, dessen Fußboden mit in Lysol getränkten Säcken belegt ist, im Brausebade seifen sich die Leute gegenseitig ab. Bei stark behaarten Leuten empfiehlt sich vor dem Baden das Schneiden der Körperhaare (Sammeln auf lysolgetränkten Säcken und Abtupfen mit 0,5 proz. alkoholischem Sublimat.) Die Wäsche wird mit 2 proz. Lysollösung bebraust und mit Soda, gegebenenfalls unter Zusatz von etwa 1 Proz. Lysol, ausgekocht.

Für das Studium der Ätiologie der Alopezien geben die von A. V. Knack, (Kontralaterale Alopezie nach Kopfschüssen. Aus der Nervenstation des Reservelazaretts, Allgemeines Krankenhaus Hamburg-Barmbeck (Leiter Dr. E. Trömner). Dermatologische Wochenschr. 1915 No. 34) mitgeteilten Krankengeschichten bemerkenswerte Aufschlüsse. In dem ersten Fall handelte es sich um eine Gewehrschußverletzung der rechten unteren Stirngegend ohne Verletzung des knöchernen Schädels. Sechs Wochen nach der Verletzung trat auf der entgegengesetzten Kopfseite eine ziemlich ausgedehnte Alopezie ein, die im Laufe der nächsten Woche langsam fortschritt. Neurologisch fand sich eine geringe Hyperästhesie. Im zweiten Fall lag eine Gewehrschußverletzung des oberen rechten Schädeldaches, etwa entsprechend dem oberen Drittel der hinteren Zentralwindung, vor. Knochendefekt mit Splitterimpression. 13 Wochen nach der Verletzung entstand eine fleckförmige Alopezie auf der linken Temporal- und Parietalgegend mit leichter Hyperästhesie der beteiligten Kopfhaut. Im dritten Fall war eine Gewehrschußverletzung der linken unteren Parietalgegend mit Knochendefekt, Knochensplitter und Fissurbildung. Einsprengung von Geschoßresten in die linke Occipitalgegend. Erst 6 Monate

nach der Verletzung trat eine diffuse Alopezie auf der rechten Parietalgegend mit leichter Hyperästhesie im Bereich der affizierten Kopfhautpartie ein. Bei diesen drei Fällen ist nach Verfasser beachtenswert: 1. die kontralaterale Lokalisation des Haarausfalles, 2. die Latenzzeit zwischen Trauma und dem Auftreten der Alopezie, 3. die bei Ausschluß anderer Ursachen sichere traumatische neurotische Grundlage des Leidens.

Zu den ätiologisch völlig ungeklärten Hautkrankheiten gehört der Pemphigus vegetans, dem Richard Frühwald („Pemphigus vegetans, monographisch dargestellt", Dermatol. Studien Bd. 23) ein umfangreiches Werk widmet. Nach seiner Ansicht gebührt dem Pemphigus vegetans innerhalb der Pemphigusgruppe eine gewisse Sonderstellung. Obwohl das Krankheitsbild klinisch genau charakterisiert ist, so ist die Ätiologie doch bisher unbekannt geblieben. Die größte Wahrscheinlichkeit hat nach Verf. die Annahme eines von Mikroorganismen gebildeten Toxins für sich. Die Pyodermite vegetante von Hallopeau ist nach Verf. mit dem Pemphigus vegetans identisch. Das Gleiche gilt für die Impetigo herpetiformis vegetans, während von den als Dermatitis herpet. vegetans und als Dermatitis vegetans beschriebenen Fällen nur ein Teil dem Pemphigus vegetans angehört.

Zum Schluß sei auf die therapeutischen Versuche von Heinrich Genhard („Behandlung eines Falles von Hautsarkomatose durch Thorium X", Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte Nr. 22 1915) zur Heilung der Hautsarkomatose hingewiesen. Verf. behandelte einer Anregung von K. Herxheimer in Frankfurt a. M. folgend, eine an Hautsarkom leidende Patientin kombiniert mit Arseninjektionen und Thorium X und konnte dadurch den Krankheitszustand längere Zeit stationär erhalten. Ein definitiver Erfolg wurde jedoch nicht erzielt, da nach mehrfachen Metastasen in Leber und Lunge schließlich der Exitus eintrat. Ob die späte Anwendung des Mittels in seinem Falle dafür verantwortlich zu machen ist, läßt Verf. dahingestellt. (G. C.) R. Ledermann-Berlin.

III. Soziale Medizin.

Bericht über die Sitzung der Ärztekammer Berlin-Brandenburg am 22. Januar 1916.

Von

Dr. Heinrich Joachim.

Die Ärztekammer Berlin-Brandenburg hielt unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Stöter nach einem Jahre, am 22. v. M. eine Mitgliederversammlung ab, um den Etat für das Jahr 1916 festzustellen. Der Oberpräsident wohnte der Sitzung bei und dankte der Ärzteschaft für die großen Verdienste um das Ergehen der Verwundeten; auch nach dem Kriege hoffe er auf ein gedeihliches Zusammenarbeiten der Provinzialverwaltung und der Ärzte.

Die Berichte der besonderen Einrichtungen der Ärztekammer (Ehrengericht, Vertragskommission, Unterstützungskasse, Darlehnskasse, Kuratorium für Kriegsentschädigung, Bibliothek, Kurpfuschereikommission) lagen gedruckt vor. Bei Gelegenheit des Berichtes über das Ehrengericht machte der Vorsitzende interessante Mitteilungen über den Versuch einzelner Ärzte, durch Hingabe von Geld die Verleihung des Professortitels zu erreichen. Das Ehrengericht sieht in dieser Hingabe ein Handelsgeschäft für die Besorgung des Professortitels und hat bereits mehrere Ärzte deswegen bestraft. In einzelnen Fällen ist die getroffene Entscheidung schon durch den ärztlichen Ehrengerichtshof bestätigt worden.

Das Kuratorium für Kriegsentschädigung Groß-Berliner Ärzte hat durch Sammlungen bereits 400000 Mk. zusammengebracht. Den größten Teil davon haben die kassenärztlichen Organisationen geleistet. Bedauerlicherweise haben die wissenschaftlichen Vereine zum großen Teil nur geringes Entgegenkommen gezeigt. Die große Berliner medizinische Gesellschaft hat einen Beitrag mit Rücksicht auf ihre Satzungen abgelehnt; es kann aber kein Zweifel bestehen, daß sie bei einigem Wohlwollen, zumal in der Kriegszeit, die Satzungen auch hätte anders auslegen können. Das Verhalten dieser Gesellschaft berührt um so peinlicher, als ja der erheblichste Teil der Beiträge durch praktische Ärzte aufgebracht wird, von denen ein mehr oder weniger großer Teil die Hilfe des Kuratorium für Kriegsentschädigung wird in Anspruch nehmen müssen.

Von großem Interesse war der Bericht des Herrn Geh.-Rat Alexander über die Kassenergebnisse im Jahre 1915. Im Voranschlag für 1915 war der Ausfall der Beiträge durch den Krieg auf 25 Proz. angenommen, in Wirklichkeit hat er 29 Proz. betragen. Der Kassenbestand am Ende des Jahres betrug 16000 Mk. weniger als im Vorjahre.

Für das Jahr 1916 können nur 2898 Ärzte zu den Beiträgen herangezogen werden, gegenüber 4402 im Jahre 1915. Es fallen davon auf Berlin 976 (1518 im Vorjahre), Charlottenburg 455 (730), Schöneberg 245 (351), Wilmersdorf 191 (318), Neukölln 45 (73). Einzuschätzen sind im Jahre 1916 in der Provinz und im Stadtbezirk Berlin 516 Ärzte mit einem Einkommen unter 5000 Mk. und 2182 mit einem Einkommen über 5000 Mk.

Die Unterstützungskasse, die vor dem Kriege jährlich einen Beitrag von 50—60000 Mk. erhielt, kann im Jahre 1916 wegen der verminderten Einnahmen nur 30000 Mk erhalten. Damit sie ihren bisherigen Verpflichtungen gegenüber den unterstützungsbedürftigen Ärzten, Witwen und Waisen nachkommen kann, bedarf sie noch einer Summe von etwa 50000 Mk. Diesen Betrag soll sie ihrem Reservefonds entnehmen. Für das Jahr 1916 beschloß die Ärztekammer

> eine Grundgebühr von 10 Mk. von allen wahlberechtigten Ärzten des Kammerbezirkes zu erheben; ferner einen Zuschlag von 5 Proz. des Betrages der Staatseinkommensteuer von denjenigen Ärzten des Kammerbezirkes, welche ein Gesamteinkommen von mehr als 5000 Mk. zu versteuern haben.

Der Ärztekammerbeitrag für das Jahr 1916 wird nicht erhoben von denjenigen Ärzten des Kammerbezirkes, welche zum Heeresdienst einberufen sind. Die Befreiung gilt für alle einberufenen Ärzte des Beurlaubtenstandes, des Landsturms und für die reaktivierten Sanitätsoffiziere. Die Befreiung gilt nicht für diejenigen Zivilärzte, welche sich vertragsmäßig dem Heereskommando zur Verfügung gestellt haben.

Um für den Regierungsbezirk Potsdam und Frankfurt ähnliche Einrichtungen wie in Groß-Berlin zu beschaffen, bewilligte die Kammer

> zur Entschädigung von durch den Krieg geschädigten Ärzten im Regierungsbezirk Potsdam 10000 Mk., im Regierungsbezirk Frankfurt 5000 Mk. und zahlt die Summen an die zu diesem Behufe gebildeten Kuratorien, nachdem sie die nötigen Schritte zur Sammlung von weiteren Mitteln getan haben.

Von der Provinz Hannover war ein Antrag eingegangen, daß den praktischen Ärzten regelmäßig von dem augenblicklichen Stande der Infektionskrankheiten Kenntnis gegeben werde. Diesem Antrage stimmte die Kammer ohne Erörterung zu (Berichterstatter Herr Schultze-Fürstenwalde).

In den letzten Jahren ist auf wissenschaftlichen Versammlungen und ärztlichen Kongressen vielfach die Indikationsstellung für die Einleitung der Fehlgeburt behandelt worden. Mit diesem Gegenstand beschäftigte sich folgender Antrag, den die Ärztekammer der Rheinprovinz den übrigen Kammern zur Beschlußfassung unterbreitet hatte:

Es ist standeswürdig, einen künstlichen Abortus ohne vorhergehende gewissenhafte Indikationsstellung in Beratung mit einem zweiten Arzte auszuführen. Die Indikationsgründe sind protokollarisch festzulegen, mit den Unterschriften zu versehen und 5 Jahre lang von dem operierenden Arzte aufzubewahren.

Auf Vorschlag des Berichterstatters Herrn Schäffer lehnte die Kammer diesen Antrag ab und nahm folgende Erklärung an:

„Die Ärztekammer hält eine Einschränkung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung für erstrebenswert und — auch ohne ehrengerichtliche Sonderbestimmungen — für erreichbar."

Damit war die Tagesordnung erledigt. Die Sitzung war eine wirkliche Kriegstagung. Ein großer Teil der Mitglieder der Ärztekammer tut Dienst im Heere, so daß sämtliche Stellvertreter einberufen werden mußten. (G.C.)

IV. Tagesgeschichte.

Der letzte „Kriegsärztliche Abend" in Berlin fand am Sonnabend den 5. Februar im Langenbeck-Virchow-Hause statt. Die Vortragenden des Abends waren: Prof. Dr. Spitzy aus Wien mit dem Thema: „Arbeitstherapie und Invalidenschulen" und Prof. Dr. Wullstein aus Bochum, dessen Vortrag lautete: „Die soziale Versorgung Schwer-Kriegsbeschädigter und die Tätigkeit in den Werkstattlazaretten und den Verwundetenschulen". Beide Vorträge ergänzten einander und überzeugten die zahlreichen Hörer von der außerordentlich zweckmäßigen und segensreichen Einführung der Arbeitstherapie in besonderen Werkstätten bzw. Invalidenschulen. Durch eine Reihe von Lichtbildern veranschaulichten die Herren Vortragenden, was in kurzer Zeit auf diesem Gebiete bereits geleistet wurde, und was von der glänzenden Einrichtung noch zu erwarten ist. Die Vorführung eines Films, der die Tätigkeit in einer großen Anzahl von Invalidenschulen in Wien darstellte, beschloß den Abend. L.

Die **Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge** hielt am 7. Februar im Plenarsitzungssaale des Reichstags unter dem Vorsitz des Geh. Obermedizinalrats Prof. Dietrich eine außerordentliche Sitzung ab, die sich mit der Fürsorge für die Kriegsbeschädigten befaßte. In Vertretung der Kaiserin war die Kronprinzessin erschienen, ferner waren anwesend der Erzherzog Karl Stephan von Österreich, die Vertreter des Heeres, der Marine, der Ministerien, Bundesstaaten usw. Den Ausführungen der einzelnen Redner, auf die im einzelnen noch zurückzukommen sein wird — wir nennen nur Gen.-Arzt Schultzen vom Kriegsministerium, Prof. Biesalski-Berlin, Prof. Spitzy-Wien, Landesrat Horion-Düsseldorf — lag der Gedanke zugrunde, daß nur eine möglichst frühzeitig einsetzende Berufsberatung zum erstrebenswerten Ziel, den Kriegsbeschädigten wieder zu einem sozial brauchbaren Mitglied der Gesellschaft zu gestalten, führen könne. Frei von jeder Sentimentalität soll er auf dem Wege der Arbeitstherapie möglichst seinem alten oder einem ihm verwandten Berufe wiedergegeben werden. Die Organisation muß von großen dem Bedürfnis der Allgemeinheit Rechnung tragenden Gesichtspunkten geleitet werden, wie das namentlich die österreichisch-ungarischen Schulen lehren, die auch die Fürsorge für die nicht geringe Zahl von innerlich Kranken mit übernommen haben. Die zahlreiche Beteiligung aus den Kreisen der Industrie, des Handels, von seiten der Pädagogen und der Vereine für innere Mission bewies zur Genüge, welch großes Interesse allenthalben den Fragen entgegengebracht wird, die für die kommende Zeit von ausschlaggebender Bedeutung sein werden, wofern wir auch im Frieden gegen unsere jetzigen Feinde erfolgreich bestehen wollen. H.

Eine **außerordentliche Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie** fand unter dem Vorsitz von Ludloff-Frankfurt in den Tagen des 8. und 9. Februar im Reichstag in Gegenwart der Kaiserin, des Erzherzogs Karl Stephan unter reger Beteiligung aus orthopädischen und chirurgischen Kreisen statt. Naturgemäß war der Gegenstand der Verhandlungen die orthopädische Versorgung der Kriegsverletzten. Neben der Behandlung schlecht geheilter Frakturen, Verhütung und Beseitigung von Kontrakturen waren es vor allem die Vorträge von Edinger-Frankfurt und Stoffel-Mannheim über Nervenverletzungen, die besonderem Interesse begegneten. In der Prothesenfrage, deren Besprechung allein ein Vormittag gewidmet war, scheint sich eine Wandlung vorzubereiten, nachdem eine Reihe namhafter Autoren der Funktionstüchtigkeit des Stumpfes ihr besonderes Augenmerk geschenkt haben, und nachdem es vielfach offenbar wurde, daß der Amputierte als einhändig Arbeitender in der Hauptsache doch nur den gesunden Arm benutzt und mit dem ihm erhaltenen Stumpf oder der Prothese die Arbeit des gesunden Arms unterstützt. Sauerbruchs plastische Operationen am Stumpf vielleicht in Kombination mit einer abgeänderten Carnes-Hand sind vielleicht die Bahnen, in die die immer noch strittige Frage der Armprothese gelenkt werden wird. H.

Eine Ausstellung von Ersatzgliedern und Arbeitshilfen wurde in Charlottenburg am 6. Februar in den Räumen der ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt eröffnet.

Verlängerung der Verjährungsfrist für ärztliche Forderungen. Die Verjährungsfrist für ärztliche Forderungen aus den Jahren 1912 und 1913 ist im Hinblick auf die Kriegsverhältnisse durch Bundesratsverfügung bis zum Schluß des Jahres 1916 hinausgeschoben worden. (G.C.)

Die **Zeitschrift für Krankenpflege und klinische Therapie** (Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld-Berlin), welche die wissenschaftlichen und sozialen Fragen der Krankenpflege mit Erfolg gepflegt hat, erhält hinfort eine andere Schriftleitung, nachdem der bisherige Herausgeber, Dr. Paul Jacobsohn, nach langjähriger Tätigkeit aus seiner Stellung zurückgetreten ist. Die Fortführung der Redaktion übernimmt Dr. Rosen-Berlin, während Dr. Jacobsohn auch fernerhin den Mitherausgebern des Blattes zugehören wird.

Personalien: Nach mehr als 25 jähriger Tätigkeit tritt zum 1. April d. J. der Direktor der Inneren Abteilung am Städt. Krankenhause Am Urban-Berlin, Geh. San.-Rat Prof. Fränkel, zurück. — Im Alter von 45 Jahren starb der Anatom Dr. Fritz Frohse, bekannt durch zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der topographischen Anatomie. — Das Eiserne Kreuz I. Klasse erhielt Geh.-Rat Goldscheider. Das Eiserne Kreuz am weiß-schwarzen Bande erhielten: Ministerialdirektor Kirchner, ferner Prof. Wolff-Potsdam, Prof. Paul Straßmann-Berlin, Dr. Groß-Bremen. Geh.-Rat Hildebrand-Berlin erhielt den Kronenorden 2. Klasse. — Prof. Verworn-Bonn ist als Nachfolger von Hering nach Leipzig auf den Lehrstuhl für Physiologie berufen worden. — Der Prof. für Anatomie Hasse-Breslau tritt am 1. Oktober ds. Js. in den Ruhestand. (G.C.)

Berichtigung. In der Arbeit des Stabsarztes Dr. Schlacht in der vorigen Nummer der Zeitschrift ist auf Seite 69, Spatte 2, Zeile 24 bis 26 ein sinnentstellender Druckfehler vorgekommen. Die Zeilen müssen tatsächlich lauten: „Belegung nach den von ihren vorgesetzten Aufsichts- und Disziplinarbehörden, nämlich den Sanitätsämtern, dem Stabsarzte der Linienkommandantur erteilten Weisungen notwendig machte". (G.C.)

Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. d. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Mittwoch, den 1. März 1916. | Nummer 5.

Zum 10jährigen Bestehen des Kaiserin Friedrich-Hauses.

Am 1. März 1906 wurde das Kaiserin Friedrich-Haus seiner Bestimmung übergeben. Getragen von dem Glanze Kaiserlicher Gnade, unter steter Förderung der hohen Ministerien des Innern, des Kultus und des Krieges, unter der tatkräftigen Mitarbeit von Universitäten und Akademien, von Ärzteschaft, Technik und Finanzwelt haben sich das Kaiserin Friedrich-Haus und die in ihm beheimateten Organisationen der ärztlichen Fortbildung auf eine Höhe gehoben, auf die wir mit Recht stolz sein können. Tausende und aber Tausende von Ärzten verdanken diesen Organisationen ihre Fortbildung und aus allen Teilen der zivilisierten Welt sind die Jünger der Wissenschaft hierher gepilgert, um die Früchte deutschen Könnens und Wissens zu bewundern und nachzubilden. Mit Ehrfurcht und Dankbarkeit gedenken wir an diesem Tage der vielverdienten Männer, die heute nicht mehr unter uns weilen, eines Althoff, dessen gewaltiger Energie und Tatkraft es gelang, dem Gedanken der ärztlichen Fortbildung Gestalt und Form zu geben, eines v. Bergmann, der mit dem ihm eigenen klaren und scharfen Blick die Wichtigkeit des ärztlichen Fortbildungswesens überschaute, eines Kutner, dessen ganze Lebensarbeit diesem Ziele gewidmet war, eines v. Bitter, eines v. Mendelssohn-Bartholdy. Ihr Andenken soll uns der Ansporn sein, auf dem gewiesenen Wege fortzuschreiten und rastlos weiter zu arbeiten an dem Bau, zu dem jene edle Dulderin, deren Namen dieses Haus trägt, den Grundstein legte.

Zum 10jährigen Bestehen des Kaiserin-Friedrich-Hauses, S. 125.

I. Abhandlungen.

1. Kriegsärztliches aus Feld und Heimat.[1])

Von

Generalarzt Dr. **Schultzen,**

Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums.

Meine Herren, ich kann leider in der jetzigen Zeit der Arbeitsüberlastung nicht mit einem wohldurchdachten und ausgearbeiteten Vortrag aufwarten. Ich muß Sie schon bitten, vorlieb zu nehmen mit einem Spaziergang durch Gebiete des Kriegssanitätswesens in Feld und Heimat, die nur zwang- und zusammenhanglos vorgeführt werden können. Ihr Vorstand hat mir gütigst erlaubt, in dieser Weise zu Ihnen zu sprechen, und hoffentlich finden Sie einiges Interessante in dem, was ich Ihnen darbieten kann.

Die Organisation des Kriegssanitätswesens ist Ihnen allen bekannt. Ich brauche darüber nichts zu sagen. Wohl aber möchte ich mir erlauben, diejenigen Abweichungen hervorzuheben, die die praktischen Erfahrungen des Krieges allmählich erfordert haben und die in unsere im Frieden vorbereitete Organisation eingegliedert werden, die sie ergänzen und ausbauen mußten.

Man kann wohl im allgemeinen sagen, daß sich die vorbereitete Organisation des Kriegssanitätswesens, wie sie sich in den verschiedenen Dienstvorschriften, besonders in der Kriegssanitätsordnung vom 27. 1. 07 darbot, in der praktischen Erfahrung bewährt hat, selbstverständlich nur da, wo die Anwender nicht am Buchstaben klebten, sondern wo sie verstanden, den geebneten Boden für das Wohl der Verwundeten richtig auszunutzen und in sinngemäßer Weise überall das zu tun, was notwendig war, und die Vorschriften als den gegebenen Anhalt, als Richtschnur zu benutzen. In diesem Sinne sind auch die Vorschriften immer weiter ausgebaut und ergänzt worden, sowohl durch den Chef des Feldsanitätswesens draußen, als durch die Heimatbehörden im Kriegsministerium, insbesondere die Medizinalabteilung in Verbindung mit allen denjenigen Militär- und Zivilbehörden, die auf dem einen oder anderen Gebiete mitzuwirken hatten. Man kann nur dankbar sagen, daß von allen Seiten, draußen und drinnen, der Medizinalverwaltung das größte Entgegenkommen zu Teil geworden ist, so daß wir in der Lage waren, die bestehenden Vorschriften im besten Sinne auszubauen. Das gilt nicht nur für die staatlichen Behörden, die verschiedenen Ministerien und Reichsämter, das Kaiserliche Gesundheitsamt, es gilt auch für die Zentralorgane der freiwilligen Krankenpflege, für die großen Organisationen der freiwilligen Krankenpflege selbst, es gilt für das Reichsversicherungsamt, und es gilt für die Hochschullehrer der Medizin und der naturwissenschaftlichen Fächer, und für die verschiedensten wissenschaftlichen Institute. Ich kann nur ihnen allen unseren Dank aussprechen, daß sie uns auf jedem Gebiete, wenn wir vorwärtskommen wollten, unterstützt haben.

Nun zunächst einige Neuerungen auf dem Gebiete der Kranken**beförderung**. Hier ist wohl am meisten eine Neuordnung nötig geworden, weil wir nicht wissen konnten, daß solche Massen befördert werden mußten, wie es wirklich dieser Krieg von uns verlangt hat. Auf jedem Gebiete des militärischen Lebens hat man ja in diesem Kriege ganz ungeahnten Aufgaben gegenübergestanden und so auch nicht zum wenigsten auf dem Gebiete des Sanitätswesens. Zunächst ging es nur schwer, die großen Massen von Verwundeten so zurückzubefördern, wie es in ihrem Interesse nötig war. Deshalb mußte hier zuerst die Hand angelegt werden. Da hat der Chef des Feldsanitätswesens vor allem die Verbesserung der Beförderungsverhältnisse draußen angeordnet. Es wurden Etappensanitäts-Kraftwagen-Abteilungen neu gegründet, die lediglich als solche für die Beförderung der Verwundeten dienen sollten, für jede Etappe eine. Diese verfügen über 7 Personenkraftwagen, 25 Krankenkraftwagen, 3 Lastkraft-

[1]) Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend“ am 9. November 1915 in Berlin.



wagen und 2 Lastkraftwagenzüge mit dem nötigen Werkstättenmaterial. Auch eine Kriegslazarettwäscherei in Kraftwagen eingebaut von der Firma Poensgen ist einer solchen Etappensanitäts-Kraftwagen-Abteilung angegliedert. Im ganzen sind jetzt annähernd 1500 Kraftwagen im Gebrauch und seit einigen Monaten auch noch etwa 700 sogenannte Anhänger, die als Erweiterung der Kraftwagen gebaut worden sind unter wesentlicher Mitwirkung eines meiner Mitarbeiter, des Herrn Oberstabsarztes Niehues und mit verschiedenen technischen Fabriken. Diese Anhänger, die auf zwei Rädern fahren und an jeden Kraftwagen oder auch pferdebespannten Wagen angehängt werden können, haben sich außerordentlich bewährt und haben ganz hervorragende Dienste geleistet. Ich werde Ihnen nachher, wenn noch Zeit sein sollte, einige Bilder eines solchen Wagenzuges zeigen.

Es sind dann für die Winterzeit heizbare Kraftwagen und mit Pferden bespannte Wagen eingeführt, um in den Monaten großer Kälte wenigstens etwas die Temperatur zu mildern. Im vorigen Winter, als ich die Ehre hatte, noch draußen zu sein, hatten wir zunächst diese Wagen noch nicht. Da haben wir uns auf andere Weise helfen müssen. Das war aber immer nur ein schwacher Behelf z. B. durch Strohmatten, oder durch Einhängen von Decken und Einlegen von erhitzten Backsteinen. In diesem Jahre sind bis jetzt mehr als 425 heizbare Kraftwagen zur Verfügung gestellt. Es ist unter dem Boden der Wagen ein Heizkörper angebracht, der in einfacher Weise die Wärme in die Wagen hineinleitet.

Es sind sodann die sogenannten Sanitätstransport-Kommissare vom Chef des Feldsanitätswesens eingerichtet, ein Sanitätsstab, der aus dem Generalarzt oder Generaloberarzt, einem Stabsarzt, einem Verwaltungsbeamten und einer großen Menge Personal besteht, das nach Bedarf gestellt wird. Dieses Unterpersonal wird hauptsächlich von den Organisationen der freiwilligen Krankenpflege, vorwiegend den deutschen Vereinen vom Roten Kreuz geliefert, die auch hier wie auf anderen Gebieten in ausgezeichneter Weise mitgewirkt haben. Wir haben solcher Sanitätstransport-Kommissare im Westen 5 und im Osten 7, an denjenigen Stellen, wo die Bahnlinien in unser Vaterland einmünden. Sie haben die Aufgabe, hauptsächlich die ärztliche Durchsichtung aller Kranken vorzunehmen, sie mit Begleitpersonal zu versehen, das leichter von dort gestellt werden kann, als es den weiter vorne befindlichen Krankentransport-Abteilungen möglich ist. Sie sollen die gute Lagerung herbeiführen, die Heizung, Wasserversorgung, Lüftung regeln, kurz und gut alles tun, was zum Wohl der Kranken dient. Es ist auf diese Weise besser möglich gewesen, die Beförderung der Kranken durchzuführen, als es im Anfang des Krieges ohne diese Einrichtung möglich war. Ich glaube, daß diese Einrichtung der Sanitätstransport-Kommissare sich dadurch außerordentlich belohnt gemacht hat, daß wir die Beförderung der Kranken ganz erheblich verbessern konnten.

Sie haben sich zum Teil noch Nebenstellen geschaffen, und auf diese Weise ist es tatsächlich möglich gewesen, den Verwundetentransport erheblich zu verbessern.

Draußen haben wir für das Gebiet der Verwundetenfürsorge etwa in den letzten 6 oder 8 Monaten auch Sanitätshunde zum Aufsuchen der Verwundeten verwendet. Der Sanitätshund zum Aufsuchen der Verwundeten hat im einzelnen zweifellos einen ganz außerordentlich großen Erfolg. Aber wir haben Bedenken gehabt, ob es möglich wäre, die Sanitätshunde im Felde im großen wirksam auszunutzen. Es hat sich nun herausgestellt, nachdem dank der Hilfe des Oldenburgischen Sanitätshundevereins im ganzen etwa 1800 Hunde hinausgeschickt worden sind, daß sie im Stellungskriege so gut wie gar keine Hilfe leisten können — das ist ja auch sehr erklärlich —, dagegen haben sie im Osten im Bewegungskrieg im unsichtigen Gelände, im Sumpfgelände doch recht große Dienste getan, so daß wir an vielen Stellen dankbar und froh waren, sie mit dem ausgebildeten Führerpersonal zu haben, und ich glaube, daß manch einer von unseren Kriegern diesen Hunden sein Leben und seine Rettung verdankt.

Eine ganze Reihe von neuartigen Aufgaben sind an das Sanitätswesen herangetreten, denen wir vollkommen unvorbereitet gegenüberstanden und gegenüberstehen mußten, weil eben derartiges gar nicht vorauszusehen war.

Eine ganz neue Aufgabe war z. B. die, in dem neuartigen Gaskampf unsere Kämpfer zu schützen. Der Gaskampf ist eine Errungenschaft dieses Krieges. Er trat plötzlich hervor, und plötzlich mußten gegen ihn neue Mittel geschaffen werden. Es sind sofort zusammen mit dem Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische und elektrische Chemie, mit dem Physiologischen Institut, mit dem Hygienischen Institut und dem Pharmakologischen Institut eingehende Untersuchungen gemacht worden. Es fand sich eine Reihe von industriellen Firmen, die uns halfen, und so sind in mühevoller Arbeit dann schließlich ziemlich vollkommene Schutzmittel entstanden, die, glaube ich, sehr wohl ihre Dienste tun werden, nachdem wir in der allerersten Zeit mit ganz einfachen Mitteln, den sog. Atemschützern uns behelfen mußten, die einfach aus etwas Flanell oder Watte gewickelt waren, mit einer bestimmten chemischen Flüssigkeit gefüllt und vor Mund und Nase gebunden wurden; und die Augen, die ja auch sehr häufig durch die angewandten Gaskampfmittel ganz erheblich in Mitleidenschaft gezogen waren, so schwer, daß die Betreffenden ganz kampfunfähig waren, mußten durch Schutzbrillen, die fest abschließen, ähnlich wie die Kraftfahrerbrillen, geschützt werden. Nach langen Versuchen und Beratungen sind wir aber dazu übergegangen, einen gemeinsamen Schutz für Augen und Atmungsorgane zu schaffen, weil es sich doch herausgestellt hat, daß im Gedränge des Kampfes ein Aufsetzen und Fest-

machen von beiden Schutzmitteln nicht immer gelang. Es mußte also die Aufgabe erfüllt werden, ein Mittel zu schaffen, das sofort schnell von jedem angewendet werden konnte und das doch sicher wirkt. Wir sind dann zu einer Maske gekommen, die ich hier vorzeigen kann (geschieht), von gasdichten Stoffen hergestellt. Oben sind zwei Augenfenster und unten in dem Mundstück eine Patrone eingelassen. Diese Patrone enthält die chemischen Stoffe, die die Gase beim Einatmen absorbieren, jedenfalls verhindern, daß sie in den Atmungsraum kommen. Die Masken sind praktisch ansgeprobt worden und haben sich durchaus bewährt. Auf den Chemismus der Schutzmittel einzugehen, verbietet mir die Notwendigkeit der Geheimhaltung. Ich bitte daher, hiervon absehen zu dürfen, so interessant es auch, glaube ich, gerade für den Ärztekreis hier sein mag. Es war eine ungeheuer schwierige Aufgabe, diesen Dingen gerecht zu werden, denn gerade die fabrikmäßige Herstellung, die allein in Frage kam, brachte viel Schwierigkeiten mit sich. Die Versuche haben ergeben, daß es notwendig ist, peinlichste Kleinarbeit zu machen, denn die geringsten Fehler an den Masken machen sie als Schutzmittel einfach unbrauchbar, und dann ist mit der ganzen Sache nichts geholfen, sondern nur geschadet. Unsere Soldaten mußten vollstes Vertrauen zu dem Schutzmittel haben, sonst ist beim Gaskampf nichts zu machen.

Nun einiges aus dem Heimatsgebiet.

Die Musterung möchte ich zuerst erwähnen als das Wichtigste, möchte ich sagen. Die Musterung soll uns den kämpfenden Soldaten liefern. Der kämpfende Soldat ist das Wichtigste für den Krieg und für den Sieg, und deshalb ist es unbedingt notwendig, daß die Musterung mit allem Ernst, mit aller Gründlichkeit, Nachdrücklichkeit und Sachkunde durchgeführt wird. Das bietet eine ganz besondere Schwierigkeit deswegen, weil die eingeübten und besonders darin ausgebildeten Sanitätsoffiziere meistens im Felde stehen, die Herren, die hier in der Heimat den Dienst tun, zum größten Teil kaum jemals Gelegenheit gehabt haben, sich mit der Musterung zu beschäftigen, und diese, wie alles andere natürlich auch gelernt werden muß, Übung macht auch hier den Meister. Da auf diesem Gebiet eine ganze Reihe von Klagen gekommen sind, sowohl von den Angehörigen der Gemusterten als auch von den Truppen, daß Minderwertige ausgehoben waren, und schließlich auch von den Lazaretten, die sie nachher bekamen, haben wir versuchen müssen, auch auf diesem Gebiet hervorgetretene Fehler abzustellen. Wir haben zuerst den Chef des Feldsanitätswesens gebeten, uns für die Hauptzeiten der Musterung aktive Sanitätsoffiziere zurückzuschicken, die eine besondere Erfahrung auf diesem Gebiete hatten, und wir haben dann die Korpsärzte veranlaßt, unter den heimischen Ärzten diejenigen auszusuchen, die besonders geeignet waren, die Gelegenheit hatten, sich darin auszubilden. Wir haben eine Reihe von Fachärzten gebeten, uns dabei zu helfen, die das Musterungsgeschäft mit abhielten und es erleichterten. Wir haben beratende innere Mediziner aus dem Felde zurückkommen lassen, die ebenfalls unseren musternden Kameraden zur Seite standen und die ihnen sehr geholfen haben.

Eine Einrichtung, die ich dem Herrn Kriegsminister, kurz nachdem ich zurückkam, vorgeschlagen habe, um die Korpsärzte zu entlasten, die Kriegssanitätsinspekteure, möchte ich kurz besprechen. Es sind jetzt zehn. Wir haben mit sechs angefangen. Sie haben sich außerordentlich bewährt. Die Herren haben herumzureisen und Besichtigungen vorzunehmen. Ihre Erfahrung als Sanitätsoffizier und im Heeressanitätsdienst befähigt sie dazu, auf diesen Gebieten in besonders hohem Maße befruchtend zu wirken und die in diesen Dingen weniger geübten Kollegen anzuleiten. Wir haben dann in Erweiterung dieser Art des Vorgehens eine große Menge von fachärztlichen Beiräten in der Heimat angenommen und sie immer mehr vermehrt und die Herren immer mehr durch die Lazarette geschickt, um auf allen Gebieten dafür zu sorgen, daß nichts Wesentliches versäumt werde. Auch das hat sich sehr bewährt. Es fand sich doch immer wieder, daß veraltete Fälle nicht genügend früh in die nötige Behandlung gekommen waren. Ich will da erwähnen erhebliche Kieferverletzungen, Gelenkversteifungen, Nervenverletzungen, die noch operativ anzufassen waren, und Ähnliches mehr. Im allgemeinen haben sich diese Maßnahmen sehr bewährt und sehr gut eingeführt, sie sind auch von einem großen Teil der Ärzte gut aufgenommen worden. Leider aber haben auch einige diese Einrichtung mehr als eine Überwachung und als ein Hineinreden von Besserwissenwollenden aufgefaßt und sich ablehnend oder passiv gegen diese Dinge verhalten. Ich glaube, ich brauche nicht besonders zu erwähnen, daß das durchaus zu mißbilligen ist, daß es durchaus im Interesse unserer Kranken und Verwundeten vermieden werden muß.

Ich hatte noch die Absicht, auf einige Dinge der inneren Verwaltung einzugehen. Aber ich sehe, es wird doch zu spät, und ich möchte nur erwähnen, daß wir dringend darauf halten müssen, daß die Krankenblätter, Listen, Rapporte usw. so sorgfältig wie möglich ausgefüllt werden, nicht nur im wissenschaftlichen Interesse — denn sie bergen ja einen ungeheueren wissenschaftlichen Stoff für spätere Bearbeitungen — sondern auch im Interesse der Verwundeten selbst. Wie soll nachher ein Anspruch wegen Kriegsbeschädigung geprüft werden, wenn die Unterlagen nicht dafür vorhanden sind? Es wird immer noch gar zu viel gesagt: ja beim Militär wird zu viel geschrieben, ich kann nur versichern, es braucht gar nicht viel geschrieben zu werden, wenn nur das festgelegt wird, was zur Beurteilung des Falles notwendig ist, und das geschieht nicht immer. Wer nachher mit Versorgungsfällen zu tun hat, ist leider sehr häufig in der Lage, zu beklagen, daß unzureichende Unterlagen vorhanden sind, und daß

deswegen eine Entscheidung nicht getroffen werden kann. Die Leidenden sind dann meistens die Verwundeten selbst oder ihre Angehörigen. Deswegen möchte ich bitten, die Krankenblattführung und die Statistik nicht bloß als bürokratische Schreiberei auffassen zu wollen, sondern als eine wichtige Unterlage für spätere wissenschaftliche Arbeit und für die Entscheidungen auf dem Gebiete der Rentenversorgung.

Noch einiges über Seuchenbekämpfung. Wir sind in der glücklichen Lage, daß wir weder im Feldheer, noch im Heimatsgebiet irgendwo, abgesehen von Gefangenenlagern, auf die ich nachher zu sprechen komme, eine Epidemie gehabt haben. Das ist meiner Ansicht nach von ganz besonderer Bedeutung, es ist ein ganz außerordentlich großes Glück zu nennen. Aber wir dürfen auch wohl sagen, daß die Arbeit aller Sanitätsbehörden und jedes einzelnen Arztes draußen und drinnen hier außerordentlich mitgewirkt hat; alle die Maßnahmen, die getroffen worden sind, haben zweifellos dazu beigetragen. Ich bin in der Lage, Ihnen an einzelnen Kurven zu zeigen, wie sehr das gewirkt hat. Ich will auf die einzelnen Mittel, die draußen angewendet worden sind, nicht eingehen, da die Zeit zu vorgerückt ist, auf die Trinkwasserbereiter, auf die fahrbaren Desinfektionsapparate, die in großer Anzahl da sind, auf die Badewagen, auf die Feldentlausungsanstalten. Ich will nur hervorheben, daß wir eine Reihe von Einrichtungen an unseren Grenzen getroffen haben, die vielleicht noch nicht allgemein bekannt sind. Auf Veranlassung des Herrn Feldsanitätschefs ist die ganze Ostgrenze mit sog. Sanierungsanstalten ausgestattet. Überall da, wo Bahnstrecken in unser Vaterland einmünden, finden Sie diese Anstalten eingerichtet. Diese Sanierungsanstalten unterstehen einem Chefarzt mit reichen Kräften an Personal und mit einem Arbeitskommando unter einem Hauptmann. Sie sind — im wesentlichen nach Angaben vom Oberstabsarzt Hetsch vom Kriegsministerium — so eingerichtet, daß eine Truppe, die in unser Vaterland eingeführt werden soll, oder ein Gefangenenzug durch diese Anstalten hindurchgehen, daß er vollkommen am Körper desinfiziert werden kann durch ein viertelstündiges Duschenbad mit grüner Seife und nachheriger Behandlung der behaarten Teile mit Entlausungsmitteln, daß seine ganzen Anzüge, die Wäsche usw. durch einen Dampfdesinfektionsapparat gehen, daß sämtliche Lederstücke und diejenigen Ausrüstungsstücke, die nicht durch den Dampf desinfiziert werden dürfen, durch Heißluftapparate gehen oder in besonderen Anstalten mit Kresolseifenlösung gewaschen werden, kurz und gut, daß die Leute eine einwandfreie Desinfektion an Körper und Ausrüstungsgegenständen durchmachen, einschließlich der Decken der Pferde und alles dessen, was dazu gehört. Die größeren dieser Sanitätsanstalten können bei Tag- und Nachtbetrieb in 24 Stunden 12000 Mannschaften mit Ausrüstung vollkommen sanieren oder desinfizieren. Es sind bisher annähernd 600000 Menschen durch diese Anstalten hindurchgegangen, die doch erst seit einigen Monaten in Betrieb sind, denn ihre Herstellung und ihr Ausbau hat natürlich erhebliche Zeit erfordert.

Ich möchte dann kurz hervorheben, was in bezug auf die Gefangenenhygiene und die Verhütung der Seuchengefahr, die aus der großen Zahl von Gefangenen uns erwachsen von Bedeutung ist. In etwa Zweifünftel der stehenden Lager haben wir Epidemien gehabt, und zwar Cholera, Fleckfieber, Rückfallfieber. Von Pocken sind nur 6 Fälle vorgekommen. Ich bemerke, daß jeder Gefangene, der in unsere Lager hineinkommt, gegen Pocken, Typhus, Cholera geimpft wird, und daß unsere Gefangenenlager allmählich so eingerichtet sind, daß wir jeden Gefangenen, der sich in ihnen aufhält, alle acht Tage durch ein Duschebad mit nachfolgender Abseifung und auch seine Kleidungsstücke in Dampf und heißer Luft desinfizieren können. Seitdem das mit Nachdruck durchgeführt ist, sind wir so gut wie fleckfieberfrei. Ich betrachte es als eine ganz außerordentliche Leistung, daß das Fleckfieber aus den Gefangenenlagern herausgebracht worden ist.

Leider ist bei diesen Maßnahmen gegen die Seuchen in Gefangenenlagern auch eine Reihe von Sanitätspersonen erkrankt, und wir haben, wie Sie alle wissen, sogar eine große Menge von Todesfällen zu bedauern. Von deutschen Ärzten sind an Fleckfieber 24 erkrankt und 14 davon gestorben, also 58,3 Proz. Es ist das ganz außerordentlich auffällig, wenn man bedenkt, wie gering die Mortalitätsziffer dagegen bei dem Gros der gefangenen Fleckfieberkranken gewesen ist, und wenn man bedenkt, daß von den russischen Ärzten, von denen allerdings nur 6 erkrankt sind, nur 1 gestorben ist. Von unserem Pflegepersonal sind im ganzen 322 bei Fleckfieberkranken verwendet worden, und erkrankt sind 71, das sind 22 Proz. Von diesen sind 15 gestorben, also 21 Proz. der Erkrankten, auch ganz erheblich weniger als die Mortalitätsziffer bei den deutschen Ärzten betragen hat. Bei den Wachmannschaften, die die Lager zu bewachen haben, ist auch eine Reihe von Erkrankungen vorgekommen, aber nur 1 Cholerafall, nur 4 Fälle von Rückfallfieber, dagegen 215 Flecktyphuserkrankungen mit 18,1 Proz. Mortalität gegenüber 7,8 Proz. bei den Russen. Das ist auch erheblich weniger als die Mortalität der deutschen Ärzte und immer noch einige Prozent weniger als vom Krankenpflegepersonal. Worauf dieser auffällige Unterschied beruht, bedarf noch weiterer Forschung. Jedenfalls müssen wir aber allen dem Sanitätskorps Angehörigen, allen Ärzten und Pflegern, die da geholfen haben, die Krankheit zu bekämpfen und zu erforschen, dafür dankbar sein, daß sie es auf diese Weise ermöglicht haben, sie unserer Bevölkerung fernzuhalten.

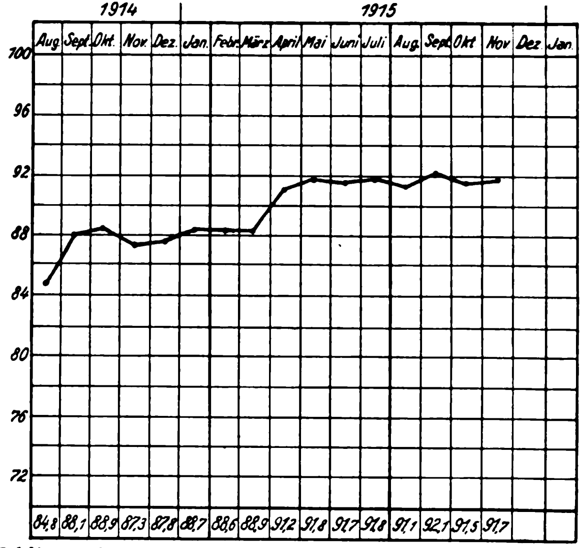
Es mag auffallen, daß von den Wachmannschaften, die doch verhältnismäßig wenig mit den Leuten in Berührung kommen, eine so große Zahl von 215 Leuten erkrankt ist. Da muß man aber die Verhältnisse in einem solchen Lager berück-

sichtigen. Die Russen nähern sich doch etwas leicht den Wachmannschaften, und man hat auch so allerlei kleine Tücken mit der Zeit kennen gelernt. Man hat gesehen, daß sie die mit Läusen behafteten Kleidungsstücke oder Flicken den Wachmannschaften zugeworfen haben, sie haben leere Zigarettenhülsen mit Läusen bewaffnet und sie dann den vorübergehenden Soldaten angepustet. Alles das ist beobachtet worden. Da wir nun wissen, daß praktisch so gut wie sicher die Laus der einzige Überträger des Fleckfiebers ist, so kann man sich nicht wundern, wenn doch eine verhältnismäßig große Zahl von Fleckfieberfällen auf diese Weise bei den Wachmannschaften aufgetreten ist. Ähnliches gilt für das Übergreifen in die bürgerlichen Bevölkerungskreise. Es sind in der Zeit, soweit ich habe feststellen können, in der bürgerlichen Bevölkerung 42 Fälle von Cholera, 1 Fall von Rückfallfieber, 22 Fälle von Fleckfieber und 12 Pockenfälle vorgekommen. Ich glaube nicht, daß diese 12 Pockenfälle auf militärische Ansteckungsquellen zurückzuführen sind. Auch bei den 42 Cholerafällen glaube ich nicht, daß ein sehr wesentlicher Teil auf militärische Quellen zurückzuführen sind, wohl aber muß als sicher angenommen werden, daß für das Fleckfieber die militärische Quelle eine große Rolle spielt. Ich glaube, daß auch da ähnliche Verhältnisse stattgefunden haben, wie ich sie für die Wachmannschaften geschildert habe. Aber daß wir so wenig Übertragungen aus den Gefangenenlagern heraus in die Zivilbevölkerung haben, glaube ich, kann man als ein Ruhmesblatt der Zivilmedizinalverwaltung betrachten, denn ich weiß, wie außerordentlich sorgfältig, eifrig und gewissenhaft die Zivilmedizinalbehörden hinter diesen Dingen her gewesen sind, und ich möchte an dieser Stelle nochmals dankbar hervorheben, wie wir gerade den Zivilmedizinalbehörden auf diesem Gebiete außerordentlich viel verdanken. Herr Ministerialdirektor Kirchner hat immer die Güte gehabt, uns von allen wichtigen Vorkommnissen sofort Mitteilung zu machen, und durch das Hand in Hand arbeiten auf diesem Gebiete, glaube ich, haben wir manches verhütet, was sonst schwer zu verhüten gewesen wäre. Auch bei vielen Beratungen über Seuchenbekämpfungsfragen hat die Zivilmedizinalverwaltung, meistens Herr Ministerialdirektor Kirchner selbst, uns unterstützt, ebenso viele Professoren und sonstige Autoritäten auf diesem Gebiete.

Draußen sind hauptsächlich, von den einzelnen Maßnahmen abgesehen, die Impfungen wirksam gewesen. Wir haben ja bekanntlich die ganze Armee gegen Typhus, gegen Cholera und selbstverständlich gegen Pocken durchgeimpft.

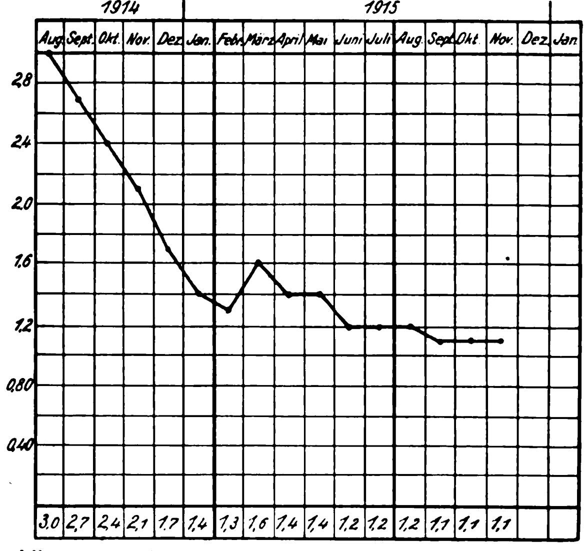
Es werden sodann noch zahlenmäßige Angaben über die stattgehabten umfangreichen Impfungen gemacht und daran statistische Mitteilungen über den Zugang von Krankheiten und Verwundeten geknüpft, im ganzen und nach einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen getrennt. Es geht daraus der ausgezeichnete Gesundheitszustand im Feld- und Besatzungsheere deutlich hervor und die außerordentlich günstigen Ergebnisse der Bekämpfung der Krankheiten und ihrer Behandlung in den Lazaretten des Feld- wie des Heimatsgebietes. Von den zahlreichen vorgeführten graphischen Darstellungen in Kurvenform können hier nur die nachstehenden mitgeteilt werden.

Von den in Lazaretten des Heimatsgebiets behandelten Angehörigen des Feldheeres wurden dienstfähig, berechnet auf je 100 der wirklich in Abgang gekommenen Kranken.



Feldheer, dienstfähig.

Von den in Lazaretten des Heimatsgebiets behandelten Angehörigen des Feldheeres sind gestorben, berechnet auf je 100 der wirklich in Abgang gekommenen Kranken.



Feldheer, gestorbene.

Unser Sanitätsoffizierkorps hat ganz erhebliche Verluste gehabt, wie sie noch in keinem Kriege gewesen sind, was sogar dazu geführt hat, daß manche erfahrene Kriegsärzte gewollt haben, man solle den Arzt mehr aus der Feuerlinie zurückziehen. Das verbietet sich für jeden, der einmal draußen war und Schlachten mitgemacht hat,



von selbst, meine Herren, das brauche ich hier nicht zu erläutern, und wir müssen daran festhalten, auch ferner im Kriege dort tätig zu sein, wo unsere Hilfsbedürftigen, unsere Verwundeten liegen.

Ich glaube, wir können wohl zufrieden sein mit den Leistungen, die das Kriegssanitätswesen bis jetzt aufzuweisen hat; wir wollen aber auch nicht verkennen, daß wir noch eine ganze Reihe von Fehlern und Lücken haben, und daß diese Lücken unbedingt ausgefüllt werden müssen, und daß Fehler, die noch bestehen, ausgemerzt werden müssen. Es muß unsere Sorge sein, diese Leistungen nicht nur auf der Höhe zu halten, sondern noch zu steigern und alles, was noch besserungsfähig ist, unbedingt zu bessern. Ich möchte mit dem Wunsche schließen, daß dies gelingen möge in vereintem Streben und in gemeinsamer Arbeit aller beteiligten Kreise. (G. C.)

2. Die Ausbildung und Fortbildung der Ärzte in den letzten Jahrzehnten.

Von

Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **E. Dietrich** in Berlin.

Die Berufsausbildung der Anwärter für den ärztlichen Beruf ist im Gebiet des Deutchen Reiches während der letzten 9 Jahrzehnte vielfach abgeändert worden. Bis zum Jahre 1825 war im Königreich Preußen ein dreijähriges Studium vorgeschrieben und zwar für die Ärzte, die in die Klasse der Vollärzte, d. h. der rite promovierten Ärzte aufgenommen zu werden wünschten. Durch die Allerhöchste Kabinetsordre vom 26. November 1825 wurde für Preußen das ärztliche Studium auf 4 Jahre verlängert, wobei besonders gefordert wurde, daß das 4. Jahr zum Besuch der praktischen Institute benutzt werden sollte.

Im Jahre 1826 wurde eine ärztliche Vorprüfung, das Tentamen philosophicum eingeführt, bei der in Logik, Psychologie, Botanik, Mineralogie und Zoologie geprüft wurde. Maßgebend war im übrigen für die ärztliche Prüfung das Prüfungsreglement vom 1. Dezember 1825, das je eine besondere Prüfung für Ärzte, Wundärzte und Geburtshelfer vorsah.

Durch den Ministerialerlaß vom 15. Dezember 1841 wurde bestimmt, daß in der Promotionsprüfung auch die erforderlichen Kenntnisse in der gerichtlichen Medizin und medizinischen Polizei nachgewiesen werden müßten, Voraussetzung für die Zulassung zur staatlichen Prüfung waren damals das Zeugnis der Reife eines humanistischen Gymnasiums, 8 Semester Studium, das Bestehen der ärztlichen Vorprüfung und, daß der Kandidat rite zum Doktor promoviert war. Seit dem Erlaß vom 8. Oktober 1852 konnten nur solche Kandidaten zu „Ärzten" approbiert werden, die zugleich die Prüfung als Wundarzt und Geburtshelfer bestanden hatten. Die Prüfung zerfiel in vier Abschnitte: in den anatomischen, den medizinischen, den chirurgischen und den geburtshilflichen Abschnitt. Durch den Erlaß vom 1. Febraur 1856 wurde als Unterabschnitt des anatomischen Abschnittes die Prüfung in der Physiologie eingefügt.

Der Erlaß vom 19. Februar 1862 wandelte das Tentamen philosophicum in ein Tentamen physicum um, in dem die Fächer der Logik und Psychologie durch diejenigen der Anatomie und Physiologie ersetzt wurden. Bekanntlich haben Vertreter der Psychiatrie kürzlich aufs neue die Forderung erhoben, philosophische Vorlesungen, besonders Psychologie, in den Studienplan der angehenden Ärzte einzufügen und zum Prüfungsgegenstand zu machen, um das Gebiet der psychologischen Analyse und Diagnose besser als bisher vorzubereiten.

Nach der Einführung der Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund vom 21. Juni 1869 wurde eine neue Prüfungsordnung für die Medizinalpersonen vom 25. November 1869 erlassen, die durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 28. Juni 1872 auf das Deutsche Reich ausgedehnt wurde, aber für die ärztliche Prüfung keine wesentlichen Abänderungen gegenüber der preußischen Prüfungsordnung brachte, mit der alleinigen Ausnahme, daß die Zulassung zur Prüfung nicht mehr von der vorhergehenden Promotion abhängig gemacht werden sollte. Erhebliche Abänderungen brachten die Vorschriften betreffend die Prüfung als Arzt und die ärztliche Vorprüfung vom 2. Juni 1883. Durch diese wurde für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung ein Studium von 4 Halbjahren gefordert; nach der ärztlichen Vorprüfung mußten 4 klinische Semester nachgewiesen werden; die Gesamtdauer des Studiums wurde von 8 auf 9 Halbjahre verlängert. Die Prüfungsgegenstände in der Vorprüfung waren: Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Botanik oder Zoologie. Die ärztliche Prüfung bestand aus 7 Abschnitten: Anatomie, Physiologie, pathologische Anatomie, Chirurgie und Augenheilkunde, innere Medizin, Geburtshilfe und Frauenheilkunde, endlich Hygiene. Durch Bundesratsbeschluß vom 31. März 1887 wurde die Prüfung über die Schutzpockenimpfung noch eingefügt.

In den folgenden Jahren haben sich die Ärzte in ihren Organisationen und Versammlungen wiederholt mit der Ausbildung der Mediziner beschäftigt. Der vom 21.—23. Juni 1891 in Weimar tagende Ärztetag forderte: „Verlängerung der Studienzeit auf 10 Halbjahre, gründlichere Ausbildung in Anatomie und Chemie, Zulassung zu den klinischen Studien erst nach vollständig bestandener ärztlicher Vorprüfung, Vermehrung der Vorlesungen über allgemeine und spezielle Pathologie, Therapie, Chirurgie, pathologische Anatomie und Heilmittellehre, Einführung praktischer Kurse in den klinischen Spezialfächern und ein praktisches Jahr an Krankenanstalten."

Durch die Prüfungsordnung für Ärzte vom 28. Mai 1901 ist diesen Forderungen im allgemeinen Rechnung getragen worden. An wichtigen Änderungen wurden folgende eingeführt: Für die Zulassung zu den ärztlichen Prüfungen

wird das Zeugnis der Reife von einer deutschen Vollanstalt (Gymnasium, Realgymnasium oder Ober-Realschule) gefordert. Inhaber des Reifezeugnisses einer Ober-Realschule haben nachzuweisen, daß sie in der lateinischen Sprache die Kenntnisse besitzen, die für die Versetzung in die Obersekunda eines Realgymnasiums gefordert werden. Für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung wurde ein mindestens fünfsemestriges Studium verlangt. Die Gesamtdauer des Studiums ist von 9 auf 10 Halbjahre verlängert worden. Anatomie und Physiologie sind nur noch Prüfungsgegenstände in der ärztlichen Vorprüfung und zwar zusammen mit Physik, Chemie, Zoologie und Botanik. Die ärztliche Prüfung erstreckt sich auf die Prüfung in der pathologischen Anatomie und in der allgemeinen Pathologie, auf die medizinische Prüfung, die chirurgische Prüfung, die geburtshilflich-gynäkologische Prüfung, die Prüfung in der Augenheilkunde, die Prüfung in der Irrenheilkunde und die Prüfung in der Hygiene. Ferner ist vorgeschrieben, daß der Kandidat nach vollständig bestandener ärztlicher Prüfung sich ein Jahr lang in einer Universitätsklinik, Universitäts-Poliklinik oder einem dazu besonders ermächtigten Krankenhaus innerhalb des Deutschen Reiches unter Aufsicht und Anleitung des Direktors oder ärztlichen Leiters als Praktikant zu beschäftigen und von dieser Zeit mindestens ein Drittel vorzugsweise der Behandlung von inneren Krankheiten zu widmen hat. Dann erst erhält er die Approbation als Arzt. Die Einführung dieses Praktischen Jahres verlängerte die Ausbildungszeit der Ärzte um 2 weitere Halbjahre auf im ganzen 6 Jahre.

Diese erhebliche Verlängerung der Ausbildungszeit und die in der jetzt geltenden Prüfungsordnung vorgeschriebene Ausbildung in den verschiedenen Einzeldisziplinen sollen es ermöglichen, daß sich die angehenden Ärzte ein den neuzeitlichen Fortschritten der Wissenschaft entsprechendes Wissen und Können aneignen, um für die großen Aufgaben der öffentlichen und privaten Krankenfürsorge, sowie für die Arbeit auf dem Gebiet der Volksgesundheit befähigt zu sein. Dabei darf nicht außer acht gelassen werden, daß medizinisches Studium und Praktisches Jahr nur das Ziel haben können, dem angehenden Arzt eine umfassende allgemeine ärztliche Ausbildung, nicht aber spezialärztliches Wissen und Können zu geben. Deshalb sind auch die immer wieder hervortretenden, zum Teil sehr weitgehenden Wünsche der Vertreter verschiedener medizinischer Sonderfächer auf Einfügung von Zwangskollegs und von besonderen Prüfungsabschnitten für ihre Spezialfächer mit großer Vorsicht aufzunehmen. Bei einer allzu großen Belastung des Studiums und der Prüfung sowie des Praktischen Jahrs mit Spezialfächern muß die Gesamtausbildung der Mediziner leiden. Wer sich in einem Sonderfach später betätigen will, hat seine Ausbildungszeit entsprechend zu verlängern.

Auf der anderen Seite muß anerkannt werden, daß die zurzeit vorgeschriebene ärztliche Ausbildung sehr wohl imstande ist, eine gute Grundlage für die ärztliche Betätigung zu gewähren. Allerdings wird sich nur der Arzt für den freien Wettbewerb leistungsfähig halten, der seine Kenntnisse von Zeit zu Zeit durch Fortbildung auffrischt und ergänzt. Die Ärzte sind hier weniger günstig gestellt als die Angehörigen der anderen akademischen Berufsstände. Für den Arzt ist es schwer, während seiner vielfältigen, den Körper und Geist in gleicher Weise erschöpfenden Berufstätigkeit und bei den steigenden Anforderungen des täglichen Lebens sich durch Selbststudium auf dem Laufenden zu erhalten, wenn ihm die Fortbildung nicht durch geeignete Einrichtungen und Veranstaltungen erleichtert wird.

Aus diesem Grunde waren schon während der letzten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts an den Universitäten seitens der Professoren und Dozenten der Medizin in dankenswerter Weise Fortbildungskurse für Ärzte eingerichtet worden, in denen gegen ein bestimmtes Honorar kurz zusammengedrängt einzelne Fächer der medizinischen Wissenschaft vorgetragen wurden. Da die medizinischen Lehrer der Universitäten während des Studienhalbjahres sich in erster Linie der Aufgabe des Unterrichts der Studierenden widmen müssen, so konnten diese Kurse nur immer in den Universitätsferien um die Osterzeit oder im Herbst stattfinden. Dadurch war eine Beschränkung der Inanspruchnahme der Kurse insofern veranlaßt, als nur die Ärzte sich beteiligen konnten, die sich während der Universitätsferien aus ihrer Praxis freimachen konnten. Zudem mußten die Kursteilnehmer sich während der Dauer der Kurse ausschließlich am Ort der Kurse aufhalten, da sie bei der Kürze der Zeit den ganzen Tag auf die Vorträge und klinischen Unterweisungen verwenden mußten. Das belastete, abgesehen von dem Honorar für die Kurse und von den Verlusten in der Praxis, nicht unwesentlich die Kasse der Teilnehmer. Ein weiterer Übelstand war, daß diese Kurse nur in Universitätsstädten veranstaltet werden konnten, demnach für einen Teil der Ärzte weite Reisen erforderlich waren. Es trat das Bedürfnis nach Lehrgängen hervor, die es den Ärzten ermöglichten, während ihrer Berufstätigkeit Vorträge und praktische Unterweisungen über eine längere Zeit hin verteilt entgegen zu nehmen, ohne ihre Berufstätigkeit auf längere Zeit unterbrechen zu müssen. Es mußte also Vorsorge getroffen werden, Lehrgänge einzurichten, die nicht nur in Universitätsstädten, sondern auch in den verschiedensten Städten der Provinz abgehalten wurden. So konnte auch das reiche Material der Städtischen oder Vereinskrankenanstalten für die Belehrung Verwendung finden.

Um diese Fragen sachverständig und organisch zu bearbeiten und zu fördern, wurde auf Anregung Robert Kutner's, sowie auf Veranlassung des Ministerialdirektors Althoff und des damaligen Geheimrat Kirchner im Preußischen Kultus-

ministerium, jetzigen Ministerialdirektors der Medizinalabteilung des Preußischen Ministeriums des Innern das Zentralkomitee für die ärztliche Fortbildung in Preußen begründet. Kutner gelang es, auch Exzellenz v. Bergmann für die Sache zu gewinnen, der den Vorsitz im Zentralkomitee übernahm und mit seiner bekannten Frische und Geisteskraft sogleich an die Arbeit ging.

Das Zentralkomitee stellte sich die Aufgabe,[1]) „Einrichtungen für die ärztliche Fortbildung ins Leben zu rufen, die

1. unentgeltlich sind,
2. in dem Wohnorte des Arztes oder nahebei sich befinden,
3. von dem Arzte in der ihm am günstigsten gelegenen Zeit benutzt werden können."

Auf diese Weise konnten zahlreiche wissenschaftliche Mittelpunkte auch in der Provinz geschaffen werden, von denen jeder in einem gewissen Umkreise seine Bedeutung als Lehrstätte gewinnen sollte. Für diese Mittelpunkte waren die zahlreichen über alle Bezirke verstreuten wissenschaftlich befähigten Ärzte als Lehrer und das überall vorhandene Krankenmaterial als Lehrmaterial heranzuziehen.

Das Zentralkomitee hat diese Gedanken und Aufgaben dank der fleißigen Mitarbeit seitens der hervorragendsten Vertreter des Ärztestandes und der Förderer durch die Staatsregierung in verhältnismäßig kurzer Zeit für Preußen verwirklicht, denn bereits im Jahre 1913 waren in 42 preußischen Städten derartige Einrichtungen der ärztlichen Fortbildung in Tätigkeit gesetzt und von den Ärzten der allgemeinen Praxis dankbar in Anspruch genommen. Die ärztlichen Einrichtungen wurden durch örtliche Organisationen geleitet, für die das Zentralkomitee für die ärztliche Fortbildung in Preußen das Landeskomitee bildete. Ähnliche Landeskomitees waren in den Jahren 1900—1906 auf Kutner's Anregung auch in den übrigen Bundesstaaten ins Leben gerufen worden. Sie schufen ihrerseits wiederum für die Erörterung gemeinsamer Fragen im Jahre 1908 den deutschen Reichsausschuß für die ärztliche Fortbildung. Im Jahre 1910 wurde dann auch noch — dem damals noch herrschenden, jetzt hoffentlich für längere Zeit überwundenen Drange entsprechend — ein internationales Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen begründet, das bei dem internationalen medizinischen Kongreß in London 1913 zum erstenmal in größerem Umfang an die Öffentlichkeit trat.

Bei den vorbereitenden Arbeiten für diese Gründungen hatte Kutner das Bedürfnis lebhaft empfunden, einen örtlichen Mittelpunkt für die Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens zur Verfügung zu haben. Er regte deshalb bereits im Jahre 1902 die Gründung eines eigenen Hauses für den vorliegenden Zweck an und hatte das Glück, für diese Frage das Kaiserpaar, besonders aber die Kaiserin Friedrich, zu interessieren, die das Protektorat für die zu begründende Stiftung übernahm. Ihrem hochherzigen und warmen Interesse ist es zu verdanken, daß der Bau einer großen umfangreichen Zentralanstalt für das ärztliche Fortbildungswesen bereits Mitte März 1903 ins Auge gefaßt und unter Aufwendung einer aus freiwilligen Spenden zusammengetragenen Kostensumme von $1\frac{1}{2}$ Millionen Mark am 1. März 1906 vollendet bzw. eingeweiht werden konnte. Das nach der hohen Protektorin benannte Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, dessen 10jähriges Bestehen jetzt gefeiert wird, krönte auf das Beste die gewaltige Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens in Preußen und in Deutschland.

Der 1914 begonnene große Krieg hat auch die regelmäßige Arbeit der ärztlichen Fortbildung gestört und in enge, durch das Interesse an den Kriegsvorgängen und -Folgen vorgeschriebene Bahnen gelenkt. Aber schon jetzt rüsten sich alle beteiligten Kreise, um sofort nach Friedensschluß die ärztliche Fortbildung von neuem erblühen und segensreich wirken zu lassen unter dem schirmenden Dache des schönen Kaiserin Friedrich-Hauses. (G. C.)

---

3. Kriegserfahrungen über Verletzungen der Harnblase und Harnröhre.

Von
Generalarzt Dr. **W. Körte,**
beratender Chirurg des III. Res.-Korps.

Die Schußverletzungen der Blase und ihres Ausführungsganges beanspruchen darum ein ganz besonderes Interesse, weil sie zu denjenigen Verletzungen gehören, bei welchen eine augenblickliche Hilfe notwendig ist, und deren Heilungsverlauf in hohem Maße davon abhängt, ob alsbald die sachgemäße Behandlung eingeleitet wird. Die Natur der Sache bringt es mit sich, daß diese letztere bereits auf dem Hauptverbandplatz oder sofort im Feldlazarett ausgeübt werden muß, also unter oft sehr schwierigen äußeren Verhältnissen im Drange kriegerischer Ereignisse, welche wenig Zeit zum Überlegen oder Abwarten lassen.

Aus diesem Grunde erscheint es besonders wichtig, daß die in den vorderen Sanitätsformationen wirkenden Ärzte nach festen und möglichst einfachen Grundsätzen handeln.

Über die prozentuale Häufigkeit dieser Art von Verwundung kann ich nichts Bestimmtes aussagen, weil derartige Feststellungen erst nach Ablauf des Krieges in verwertbarer Weise zu machen sein werden.

Ganz selten sind sie nicht, ich habe einige 30 derselben gesehen und behandelt, bzw. bei der

---

[1]) Vgl. Prof. Dr. R. Kutner: Die Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens in „Soziale Kultur und Volkswohlfahrt während der ersten 25 Regierungsjahre Kaiser Wilhelms I." Berlin 1913, Verlag von Georg Stilke. Seite 509.



Behandlung Rat erteilt. Auch über die Heilungsprozente kann ich aus dem gleichen Grunde keine zahlenmäßigen Angaben machen, meist geht die Beobachtung nur bis zum „Abtransport in die Heimat im Heilungszustande".

Am häufigsten ist die Verwundung der Blase oder Harnröhre durch Gewehrgeschosse verursacht; seltener kommen Verwundungen durch Schrapnellkugeln oder Granatsplitter zur Behandlung; wohl zum Teil deshalb, weil die letzteren meist mit anderweitigen schweren Eingeweide- oder Knochenverletzungen verbunden sind, welche den Tod bald herbeiführen. Aber auch bei den Gewehrschußwunden der Blase kommen schwere Nebenverletzungen vor, welche die Gefährlichkeit der Verwundung sehr steigern.

War die Harnblase allein außerhalb des Bauchfellraumes von dem Geschoß durchbohrt, so kommt es wesentlich auf den Füllungsgrad derselben im Momente der Verletzung an. Sehr starke Füllung mit Urin ist natürlich ein ungünstiges Moment, weil dadurch der Austritt des Urins in das umgebende Zellgewebe begünstigt wird. Als allgemeiner Grundsatz für die Behandlung ist festzuhalten: wo der Urin nach außen frei abfließen kann, richtet er keinen nennenswerten Schaden in den Geweben an; wo er dagegen in abgeschlossene Zellgewebsschichten einsickert oder eingepreßt wird, führt er zu höchst verderblichen brandigen Entzündungen.

Hieraus ergibt sich: bei jeder Verletzung der Blase und der Harnröhre ist die Schaffung freien, ungehinderten Urinabflusses die Hauptaufgabe, um die Urin-Infiltration und -Phlegmone zu verhüten.

Bei glatter Durchbohrung der Blasenwand durch das moderne Spitzgeschoß fällt die Wunde in der Wand sehr klein aus und hat die große Neigung, sich durch die Zusammenziehung der Blasenmuskulatur schnell zu schließen. Dieser günstige Verlauf tritt besonders dann ein, wenn Nebenverletzungen wichtiger Art fehlen und wenn die Blase im Augenblick der Verletzung nicht stark mit Urin gefüllt war. Der Verletzte vermag bei Schußwunden des oberen Teiles der Blase oft noch selbständig den Urin zu entleeren. Aus der Stelle des Einschusses, der anzunehmenden Richtung des Schußkanals, und aus der blutigen Beimischung zu dem entleerten Urin ist die Verletzung des Hohlorganes zu erschließen. Es ist auch bei diesen günstigsten Fällen stets anzuraten, daß man sich nicht auf die Fortdauer der natürlichen Entleerung verläßt, denn die Fähigkeit der freiwilligen Miktion kann anfangs vorhanden sein, später aber infolge des Eintretens entzündlicher Schwellung oder infolge von Blutansammlungen in der Blase verlöschen. Auch der tiefe Schlaf, in welchen die Verwundeten nach schwerem Dienst bei Tag und Nacht oft verfallen, kann zu einer verhängnisvollen Anhäufung des Urins in der Blase und folgendem Durchsickern durch die Schußöffnung der Wand führen. Daher ist es richtiger, sofort einem frisch ausgekochten Gummikatheter unter aseptischen Vorkehrungen einzuführen und mindestens 6 bis 8 Tage liegen zu lassen. Unter solchen Bedingungen verheilt die kleine Öffnung, oder die beiden Öffnungen in der Blasenwand schnell. Der Blutgehalt des Urins nimmt bald ab, und schnelle Heilung ist die Regel. Allerdings müssen solche Verwundete sorgfältig überwacht werden; auf das Eintreten einer Urininfiltration in der Umgebung der Blase muß geachtet werden, um Weiterkriechen der Entzündung zu verhüten. Über deren Behandlung ist weiter unten noch zu sprechen.

Blasenverletzte sollten daher, wenn die Kriegslage es irgend erlaubt, nicht zu früh weiten Transporten ausgesetzt werden, d. h. nicht vor Ablauf des 6. oder 8. Tages post trauma. Es kann auf längeren Fahrten zu leicht eine Verstopfung oder Verschiebung des Katheters eintreten, infolge deren die Blase sich füllt und der Urin doch noch in das umgebende Gewebe eingepreßt werden kann.

Die Blutung aus kleinen Schußöffnungen des Blasenkörpers ist meist nicht erheblich und steht der Regel nach bald, wenn die muskuläre Wand sich zusammenziehen kann, d. h. also, wenn die Blase leer gehalten wird. In seltenen Fällen dauert sie fort, und führt zur Gerinselbildung, welche den Katheter verstopft und den freien Urinabfluß hemmt. Dies ist eine sehr unangenehme Komplikation, — gelingt es nicht durch Ansaugen, oder sehr vorsichtiges Einspritzen kleiner Mengen Flüssigkeit (Borwasser mit Adrenalinzusatz, wenn man es hat) diese Gerinsel zu entleeren und den Abfluß frei zu machen, so muß man die Blase oberhalb der Symphyse öffnen, um direkt an die blutende Stelle heranzukommen und entweder durch Gazekompression, oder durch Umstechung die Blutung zu stillen. Der Weg zur Blase von oben her ist in solchen Fällen besser als der vom Damme aus, weil der obere Schnitt eine bessere Übersicht über die Innenfläche der Blase verschafft. — Aber nur in den seltnen Ausnahmefällen ist dieser Eingriff nötig; bei unkomplizierten Schußwunden des Blasenkörpers ist Einlegen des Dauerkatheters völlig genügend. Darreichung von Urotropin ist zweckmäßig, sofern es zur Stelle ist. Spülungen sind (mit der eben erwähnten seltenen Ausnahme) zu vermeiden.

Eine besondere Beachtung verdienen die Entzündungen in dem lockeren Zellgewebe, welches die Blase seitlich und vorn umgibt, und die Beweglichkeit der Wand bei den wechselnden Füllungszuständen bedingt. Dringt bei der Verletzung oder nachträglich infolge ungenügenden, stockenden Abflusses Urin in die Umgebung der Blase ein, dann entstehen dort eitrige Einschmelzungen, welche sich besonders vorn in dem Raume zwischen Symphyse und Blase (Cavum Retzii) ausbreiten. Dieser Zwischenfall kann sich nach

anfangs glattem Verlaufe einstellen, und kündigt sich an durch ansteigendes Fieber und entzündliche Schwellung, welche entweder vorn oder mehr seitlich zu fühlen ist, je nach der Lage der Wunde in der Blasenwand. Die alsbaldige Eröffnung zur Ableitung des Eiters ist notwendig, weil sonst Durchbruch desselben in den Bauchraum, oder Infektion und Thrombose der großen Venengeflechte am Blasenhalse zu befürchten ist.

Ein bogenförmiger Schnitt dicht oberhalb der Symphyse legt den Ansatz der beiden geraden Bauchmuskeln frei, zwischen beiden wird die Faszie gespalten, dann kann man in den Abszeß meist auf stumpfem Wege eindringen. Wenn der Abszeß mehr seitlich liegt, so wird der Rektus an dieser Seite eingekerbt. Der Eiter muß völlig freien Abfluß haben, welcher durch ein starkes Rohr und locker eingelegte Gazestreifen gesichert wird. Die Blase selbst braucht nicht eröffnet zu werden; sie wird durch den Verweilkatheter leer gehalten.

Sehr viel gefährlicher als die extraperitoneale Blasenverletzung ist die mit Eindringen des Geschosses in den Peritonealraum, denn es droht einmal die Gefahr des Einfließens von Urin in die Bauchhöhle, und daneben noch die von gleichzeitigen Wunden im Darm oder Mesenterium ausgehende. Das Einlegen eines Verweilkatheters kann nur in den seltenen Fällen genügen, in welchen das Geschoß die Bauchhöhle ohne Verletzung des Darmes durchsetzt hat. Wenn Blase und Darm intraperitoneal verletzt sind, so kann nur ein sehr bald nach der Verletzung ausgeführter Bauchschnitt eventuell helfen. Die Vorbedingungen sind die für Operation der Bauchschüsse genugsam erörterten:

1. Aufnahme des Kranken sobald als möglich, vor Ablauf der ersten 12 Stunden post trauma, nach schonendem Transport, bei noch leidlichem Allgemeinzustand.
2. Das Vorhandensein von äußeren Operationsverhältnissen, welche einen so schwerwiegenden Eingriff möglich machen.
3. Die Anwesenheit eines Chirurgen, welcher allen Anforderungen eines schwierigen Eingriffs gewachsen ist.

Falls diese Vorbedingungen vorhanden sind — was unter den äußeren Verhältnissen im Osten allerdings nur selten zutreffen wird — so ist die Vornahme des Bauchschnittes, Vernähung der intraperitonealen Blasenöffnung (mit Catgut) und entsprechende Versorgung der Darmwunden natürlich das gegebene Verfahren, welches die Heilung herbeiführen kann.

Besonders ungünstig liegen die Verhältnisse bei Schüssen, welche den Blasengrund und durch die Douglasfalte hindurch den Mastdarm getroffen haben. Die Anlegung der Naht ist in der großen Tiefe sehr schwierig. In einem Falle, wo diese Eingriffe von einem recht tüchtigen Chirurgen versucht wurde, gelang er nicht — allerdings fand die Operation unter den allerungünstigen äußeren Verhältnissen statt. Bei einem zweiten der gleichen Art hatte die Natur eine Abkapselung der Verletzungsstelle durch Verklebungen, welche den Douglas'schen Raum nach oben hin abschlossen, zustande gebracht. Der Verwundete ging an den Folgen ausgedehnter Venenthrombose zugrunde. Die Autopsie wies den abgekapselten Abszeß im Becken nach. Durch Eindringen vom Damme aus zwischen Blase und Mastdarm hinauf, oder auf pararektalem Wege von einem parasakralem Schnitte aus würde ein solcher Eiterherd in der Tiefe der Blasenmastdarmfalte zu erreichen sein.

Auch auf extraperitonealem Wege kann ein Spitzgeschoß den Schlußteil der Blase und die anliegende Ampulle des Mastdarmes durchbohren. Der Urin geht dann zum Teil durch den After ab. In einem solchen Falle ist von einem perinealen Schnitte aus die Urethra dicht an der Prostata zu eröffnen, und ein dickes Rohr in die Blase einzulegen; gleichzeitig muß der Afterschließmuskel entweder nach vorn zu in perinealer, oder nach hinten zu in coccygealer Richtung in der Mittellinie gespalten werden, um die Stagnation von Urin und Koth im Mastdarm zu verhüten. Dieser Eingriff bahnte, bald nach der Verwundung ausgeführt, bei einem meiner Fälle die Heilung an, d. h. die Wunde reinigte sich, zeigte gute Granulation, bei regelmäßiger Urinentleerung durch das perineale Rohr, und bei günstigem Allgemeinbefinden des Verletzten. In diesem Zustande, welcher Heilung versprach, mußte ich ihn verlassen, weil es weiter ging; der Mann wurde abtransportiert.

Gleichzeitig mit diesem hatte ich im selben Feldlazarett einen ganz ähnlichen Fall, bei welchem das Geschoß den Sphincterenteil der Blase durchbohrt und den After-Schließmuskel zerrissen hatte. Es wurde die Urethrotomia perinealis gemacht und ein starkes Rohr in die Blase geschoben, mit dem gleich guten Erfolge wie beim vorher erwähnten. Auch er befand sich in „Heilung versprechendem" Zustande, als wir getrennt wurden.

Vor kurzem kam ein dritter Fall der Art zur Behandlung, welcher auch Heilung verspricht.

Das Wesentliche ist bei derartigen Verletzungen die breite Spaltung des Dammes bis an oder auch in den Sphinkter des Anus hinein; wenn nämlich der Darm auch durchbohrt ist. Hierdurch wird der gefährlichen Urinphlegmone vorgebeugt, und die Blase durch die aufgeschnittene Harnröhre drainiert, am besten mittels eines starken Gummirohres, welches den Urin in eine Flasche ableitet. Der Sphinkterenschnitt in der vorderen oder hinteren Raphe führt zunächst zu der beabsichtigten Incontinentia alvi, schließt sich aber in der Regel von selbst. Diese Erfahrung machte ich in früheren Jahren unter meinem Lehrer Wilms in Bethanien, welcher nach totaler Dammplastik den hinteren Sphinkterenschnitt zur Entlastung der Nahtlinie auszuführen pflegte. Sollte z. B. nach der Zerreißung des Schließmuskels durch das Geschoß, die Wiedervereinigung des Schließmuskels ausbleiben, so kann man später die Anfrischung und Naht desselben vornehmen, wie ich das nach der Operation sehr

hoch hinauf gehender Mastdarmfisteln öfter gemacht habe.

Wir kommen dann zu der Verletzung des Sphinkterenteiles der Blase oder der Harnröhre dicht an dem Ausgang der Blase. Die Verwundung kann mit oder ohne Knochenverletzung zustande kommen; die Zersplitterung des absteigenden Schambeinastes erhöht die Gefahr derselben. Die Harnröhre kann dabei, ähnlich wie bei den Beckenfrakturen infolge von Sturz oder Verschüttung, durch die oft messerscharfen Knochensplitter zerrissen werden, ohne direkt vom Geschoß getroffen zu sein, während in anderen Fällen das letztere den Urinkanal zerfetzt. Diese Verletzungen sind von sehr großer Wichtigkeit, weil sie sofort eine sachgemäße Hilfe erfordern.

In der Regel ist die Urinentleerung sofort aufgehoben, es geht nur Blut durch die Harnröhre nach außen ab; oder der Verwundete entleert zunächst mit großer Mühe noch mit Blut gemischten Urin, sehr bald aber hört dies vollkommen auf, die Urinverhaltung macht sehr große Beschwerden. Wird nicht sofort eingegriffen, so stellt sich zunächst Anschwellung des Dammes ein, dann rückt dieselbe nach oben, der Hodensack wird in eine bis zu Kindskopfgröße wachsende, blauschwarze Geschwulst verwandelt, von da geht die entzündliche Schwellung auf die Gegend oberhalb der Schoßfuge über und so fort. Die Überfüllung der Harnblase fordert gebieterisch die Entleerung. Der Katheterismus gelingt in der Regel nicht, das Instrument kommt bis zum Damm, verfängt sich aber dort in einer mit Blutgerinnseln gefüllten Höhle. Wenn die obere, gegen die Symphyse gerichtete Wand der Harnröhre erhalten ist, dann kommt man zuweilen noch mit einem gut gekrümmten Metallkatheter in die Blase, wenn man sich mit der Spitze des Instrumentes hart an die obere Wand hält. Manchmal gelingt es zunächst noch, mit einem Gummikatheter in die Blase zu kommen, aber mit zunehmender Schwellung der Gewebe wird das sehr bald unmöglich. Das Einlegen des Verweilkatheters genügt auch nicht allein, weil neben demselben doch noch Urin durch den Riß der Harnröhre in das umliegende Zellgewebe läuft, und dort die beschriebene Schwellung verursacht.

Diese Verletzung des Harnbehälters bzw. der Harnröhre erfordert die sofortige Freilegung der Verletzungsstelle vom Damme aus und Einlegen eines starken Katheters oder Gummirohres von der Wunde aus durch die eröffnete Harnröhre in die Blase. Je eher dieser Eingriff gemacht wird, desto besser ist die Heilungsaussicht, denn durch die beim Abwarten fast sicher eintretende Urinphlegmone wird die Operation erschwert und vergrößert.

In Steinschnittlage wird eine Inzision genau in der Mittellinie des Dammes gemacht vom Ansatze des Skrotum bis nahe an den Sphincter ani und schichtenweise vertieft bis auf den Bulbus urethrae, einige kleine Gefäße werden gefaßt. War es vorher gelungen, einen Katheter in die Blase einzuführen, so ist das eine große Erleichterung — meist aber ist das nicht möglich, dann führt man einen starken Metallkatheter oder einen metallene, gerinnte Leitsonde bis nahe an die Verletzungsstelle, und spaltet auf dieser, welche man durchfühlt, die Urethra möglichst unter Schonung des Bulbus corpor. cavernosi. Sowie der Kanal eröffnet ist, werden die Ränder mittels Hakenklammer oder durch eingelegte Fadenzügel gefaßt und aufgezogen. Nun folgt der schwierigste Teil, das Aufsuchen des zentralen Teiles der Harnröhre. Wenn ein Teil der Wand stehen geblieben ist, kann man an diesen Resten entlang in die Blase kommen. Wenn aber die Harnröhre quer zerrissen, oder am Blasenhalse abgerissen ist, dann kann das Auffinden des richtigen Weges in dem mit Blut durchsetzten, oft schon stark entzündlich geschwollenen Gewebe sehr schwierig werden. Man muß genau in der Mittellinie von dem peripheren, mittels Hakenklammer oder Fadenzügel klaffend gehaltenen Harnröhrenschnitte aus vorsichtig weiter präparierend, mit einer gebogenen Hohlsonde den zentralen Teil suchen. Sehr hilft es, wenn ein von oben her auf die meist gefüllte Blase ausgeübter sanfter Druck etwas Urin in die möglichst von Blutgerinnseln befreite Wunde austreten läßt. An der Stelle, wo die hellen Urintropfen erscheinen, ist dann der Zugang zur Blase zu suchen, am besten mit einer vorn abgestumpften, leicht gebogenen Hohlsonde. So wie man mit dieser in die Blase gelangt ist, läuft der Urin in der Rinne ab. Indem man eine gebogene Kornzange mit der Spitze in der Rinne entlang führt, dringt dieselbe in die Blase ein; durch sanftes Spreizen der Blätter wird der Weg etwas gedehnt, und es gelingt danach, ein mit der Kornzange gefaßtes mittelstarkes Gummirohr oder Gummikatheter in die Blase einzuschieben. Man darf sich nicht eher beruhigen, als bis freier Urinabfluß durch das Rohr, oder wenn die Blase leer war, bis freies Ein- und Auslaufen von Flüssigkeit mittels Irrigators gesichert ist. Zuweilen sind in der zerfetzten Wunde, ganz besonders wenn vorher vergebliche Katheterisierungsversuche mit starrem Instrument vorausgegangen waren, größere Buchten und Taschen, welche die Blase vortäuschen können.

In der Regel wird es auch unter schwierigen Verhältnissen gelingen, die zentrale Öffnung zu finden — immerhin aber kann es vorkommen, daß dies nicht erreicht wird, zumal wenn weniger in solchen Eingriffen geübte Ärzte vor diese Aufgabe gestellt werden, oder auch wenn etwa die Kriegslage eine beschleunigte Beendigung erfordert. Was ist dann zu machen? Durch die breite Dammspaltung ist die eine große Gefahr für den Verwundeten, die Urin-Infiltration und -Phlegmone, beseitigt, die andere Forderung, Entleerung der Blase, aber ist noch nicht erfüllt.

Meist wird in solchen Fällen dann der Blasenstich mit dem gebogenen Trokart ausgeführt, und entweder die Kanüle liegen gelassen, oder ein dünner Gummikatheter durch dieselbe ein-

geführt als Verweilkatheter von oben. Es gibt aber noch ein anderes einfacheres, aber nur selten benutztes Mittel, nämlich die Entleerung der ausgedehnten Blase mittels der Hohlnadel. Mit einer solchen stärkeren Kalibers (im Operationsbesteck vorrätig) kann man den Urin durch Einstich oberhalb der Symphyse gut entleeren. Zieht man die Nadel nach Abfließen des Urines heraus, so schließt sich der kleine Stichkanal sofort von selbst. Man kann so durch Punktion am Morgen und am Abend die Blase mehrere Tage hindurch entleeren, ohne daß eine Fistel zurückbleibt, wie das nach Anwendung des Trokarts stets der Fall ist. Die nach dem letzteren Verfahren sich bildende Urinfistel über der Symphyse schließt sich meist erst dann, wenn von der Urethra aus ein Dauerkatheter für mehrere Tage eingelegt ist. Ich möchte daher die Verwendung der Hohlnadel zur temporären Entleerung als weniger verletzend gegenüber dem Trokart warm empfehlen für alle Fälle, wo der Katheterismus nicht gelingt; natürlich nur als zeitweises Aushilfsmittel.

In der Regel gelingt es dann nach einigen Tagen, den Weg von unten her zu finden und durch die Dammwunde den Urin abzuleiten. Das primär oder sekundär eingelegte Rohr muß durch Nähte sicher am Hautrande der Dammwunde befestigt werden, um Herausgleiten zu verhüten. Die Wunde wird locker mit Gaze ausgefüllt. Bestand bei der Operation bereits eine Urinphlegmone, so ist ausgiebige Spaltung bis an das Gesunde heran nötig. Der oft mächtig angeschwollene Hodensack wird in der Mittellinie genau zwischen den beiden Hodenfächern mit langen Messerzügen bis nach vorn zum Penisansatz gespalten. Die Wundfläche ist danach zunächst erschreckend groß, zieht sich aber bald zusammen und heilt ohne Entstellung.

Unter Abstoßung von Gewebsfetzen bedeckt sich die Dammwunde in 8—12 Tagen mit guten Granulationen, dann gelingt es meist, einen Gummikatheter von der vorderen Harnröhrenmündung aus einzuführen, und die Spitze desselben unter Nachhilfe von der Dammwunde aus in die Blase zu schieben. Über dem Katheter schließt sich die Dammwunde allmählich; von Zeit zu Zeit versucht man, ob nach Weglassen des Katheters der Urin die Harnröhre richtig passiert. Nach totaler Zerreißung durch Geschoß oder Knochensplitter wird eine Neigung zur narbigen Verengerung, wie bei den Friedensverletzungen der gleichen Art, zurückbleiben und muß durch die geeigneten Mittel bekämpft werden (Bougierung).

Hatte das Geschoß Teile des Beckenknochens zersplittert, so ist oft eine Freilegung der Bruchstätte durch besonderen Einschnitt nötig, und es gibt eine langsame Abstoßung von Knochennekrosen.

Zur Nachbehandlung nach diesen Eingriffen, besonders dann, wenn Urin- oder Kotphlegmone bestand, sind Bäder außerordentlich nützlich. Die Vorrichtungen dazu waren im Osten in den Feldlazaretten äußerst selten, in den Kriegslazaretten auch nicht immer zu beschaffen. Einige Male gelang es, hölzerne Wannen oder Sitzwannen (Durchsägung von Tonnen) herzustellen, welche für Sitzbäder genügten. Ein weiter Transport per Wagen ist nach dem Harnröhrenschnitt zu vermeiden, wenn irgend möglich, weil das Herausgleiten des Katheters unterwegs sehr mißlich ist. Auch für Lazarettzüge sind solche Verwundete nicht sehr geeignet, solange der Verweilkatheter noch liegt.

Die Verletzungen der Urethra in der Pars pendula des Gliedes führt ebenfalls zur Urininfiltration. Bei kleinen seitlichen Anreißungen gelingt es zuweilen, mit dem weichen Katheter an der verletzten Stelle vorbeizukommen und durch den Verweilkatheter den Urin abzuleiten. Aber auch dann tritt meist eine lokale Urininfiltration auf, welche zu Einschnitten in die Penishaut nötigt. Stärkere Verletzung der Harnröhre oder ausgedehnte Urininfiltration in der Umgebung erfordern auch den Harnröhrenschnitt am Damm, um den Urin von der verletzten Stelle abzuleiten. In der Regel folgt die Entstehung einer Urinfistel den Harnröhrenwunden in der Pars pendula. Diese muß nach Ablauf der Reizerscheinungen später plastisch geschlossen werden, nach den altbewährten Regeln: bei kleinen Fisteln durch Naht der abgelösten, angefrischten Ränder der Harnröhre und Deckung dieser Naht mittels Hautlappen. Bei größeren Defekten sind ausgedehntere Eingriffe erforderlich, wie Beweglichmachen der beiden Harnröhrenstücke, Vernähen der im gesunden Gewebe angefrischten Ränder, danach Deckung mit Hautlappen oder auch Übernähen der Nahtstelle mit freien Faszienlappen (nach Fritz König); endlich kann die Einpflanzung von anderweit entnommenen, mit Schleimhaut ausgekleideten Kanälen ausgeführt werden. Stücke eines frischen Ureters oder eines Wurmfortsatzes sind zu diesem Zwecke verwendet worden. Es sind das interessante Aufgaben der reparativen Chirurgie, welche allerdings dem Feldarzt selten, in der Regel erst den an den Lazaretten der Heimat tätigen Chirurgen zufallen.

Die Verletzung des Penis braucht übrigens keineswegs mit Notwendigkeit zu einer solchen der Harnröhre zu führen. Das moderne schlanke Spitzgeschoß kann in den verschiedensten Richtungen das Glied durchsetzen, ohne daß die Harnröhre getroffen wird. Ich habe solche Schüsse in der Querrichtung wie in der Längsrichtung des Gliedes sehr glatt ohne Störung der Urinentleerung heilen sehen. Besonders bemerkenswert war der folgende Fall: im gebückten Vorwärtsschreiten wurde ein Mann von rückwärts angeschossen, die Eingangsöffnung lag dicht am After, der Schußkanal durchsetzte den Damm und den ganzen Penis in der Längsrichtung, vorn an der Eichel befand sich die kleine Ausschußöffnung. Die Urinwege waren nicht getroffen, und die Heilung erfolgte schnell ohne Störung.

Die durch Schrapnellkugeln verursachten Verletzungen hinterlassen größere Öffnungen als das Spitzgeschoß. Demgemäß ist die Gefahr der Urininfiltration noch größer und die dagegen gerichteten, oben geschilderten Eingriffe müssen baldigst ausgeführt werden.

Durch grobe Sprengstücke von Artilleriegeschossen oder von Handgranaten kann die Blase oberhalb der Symphyse zerfetzt werden. Es sind dies meist sehr schwere, oft mit Knochenzertrümmerung verbundene Verletzungen, welche breite Freilegung durch Bogenschnitte oberhalb der Symphyse erfordern. Der Urin fließt dann ganz durch die Wunde ab, oder zum Teil, wenn man durch einen Verweilkatheter Abfluß nach unten schafft. Die ständige Durchnässung ist schwer zu vermeiden und stellt bei den mangelhaften Hilfsmitteln der Pflege in den Lazaretten der vorderen Linie eine große Gefahr für die Verletzten dar, weil sie das Zustandekommen von Decubitus begünstigt. Auch der Abtransport in besser ausgestattete Lazarette mit Badeeinrichtungen stößt bei solchen Verletzungen auf große Schwierigkeiten.

Eine kurze Erwähnung verdient noch das Steckenbleiben von Geschossen oder Knochensplittern in der Blase; solche Fälle werden sicherlich in den Heimatlazaretten beobachtet werden, wo mit Hilfe des Kystoskopes die Diagnose leicht zu stellen ist. Dies wichtige Hilfsmittel fehlt uns draußen, daher habe ich keinen solchen Fall gesehen. Bei einem Verwundeten aus dem Kriege 1870/71 wurde im Jahre 1879 von Wilms ein Chassepotgeschoß aus der Blase entfernt. Da es damals noch keine Kystoskopie gab, wurde die Größe des Fremdkörpers mittels des Lithotriptors gemessen, und danach eine ovale Form angenommen, welche die Entfernung durch Sectio mediana als möglich erscheinen ließ. Bei der Operation zeigte sich dann, daß eine breite Auflagerung von Harnsalzen dem Geschoß anhaftete, so daß die Entfernung desselben durch die Harnröhre recht schwierig wurde. Heutzutage würde die Blasenspiegelung sichere Aufklärung über Form und Größe des Fremdkörpers geben, und die Sectio alta zur Extraktion gewählt werden.

Ureterfisteln sah ich zweimal nach Schußverletzungen der rechten Bauchseite auftreten. Es stellte sich nach einigen Tagen Urinabfluß aus der Lendenwunde ein, während auch durch die Harnröhre ein Teil des Urines entleert wurde. Beide Male erfolgte spontane Heilung des wohl nur kleinen Ureterdefektes.

Ich fasse die Hauptregeln, welche sich mir für die Behandlung der Blasen-Harnröhrenverletzung im Felde ergeben haben, folgendermaßen zusammen:

Für einfache Blasenverletzung ist der Verweilkatheter das gegebene Verfahren; während der Heilung muß auf Abszesse in der Blasenumgegend aufgepaßt werden. Der hohe Blasenschnitt ist nur bei sonst nicht stillbarer Blutung oder beim Nachweis von Fremdkörpern in der Blase angezeigt.

Intraperitoneale Blasenverletzung erfordert den Bauchschnitt, falls die oben angegebenen Vorbedingungen erfüllbar sind. Bei den Verletzungen des Sphinkterenteiles der Blase, sowie des oberen Teiles der Harnröhre ist die Urethrotomia perinealis möglichst bald auszuführen, ehe Urininfiltration eintritt. Letztere erfordert breite Spaltung am Damm bis zum Gesunden.

Bei der Unmöglichkeit, die Blase mit Katheter zu entleeren, ist die Punktion mit der Hohlnadel als temporäres Aushilfsmittel dem Harnblasenstich mit dem Trokart vorzuziehen.

Die Dammwunde der Harnröhre heilt fast stets spontan; die Wunden in der Pars pendula haben Fisteln zur Folge, welche plastischen Schluß erfordern.

Blasen- und Harnröhrenverletzte sollten, wenn irgend möglich, nicht zu früh transportiert werden. (G.C.)

4. Krieg und ärztliche Fortbildung.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Alexander** in Berlin.

Kriegsziele und Friedensbedingungen zu erörtern ist untersagt. Mit vollem Recht, denn dergleichen Erörterungen sind geeignet, die Auffassung der leitenden Kreise zum Schaden des Ganzen zu durchkreuzen und dem Gegner Waffen gegen uns in die Hände zu spielen. Auch mit Schlußfolgerungen aus Erfahrungen, die im Laufe des Krieges gewonnen sind, soll man vorsichtig sein, zumal wenn es sich um angewandte Wissenschaft, wie sie die Heilkunde darstellt, handelt, denn trotz der langen Dauer des Krieges stehen die Ergebnisse der Forschung nicht immer so fest, um eindeutig verwertet werden zu können. Wir würden es deshalb auch nicht unternommen haben, die Nutzanwendung des Krieges auf die ärztliche Fortbildung zum Gegenstande einer Betrachtung zu machen, wenn nicht einige wichtige Umstände dazu drängten. Einmal die Wahrnehmung, daß ein Teil der im folgenden zu besprechenden Vorschläge weit vorher Gegenstand der Erwägung gewesen ist, so daß der Berufensten einer, Herr Ministerialdirektor Kirchner, schon im Januar 1915 den Krieg und die Ärzte in einer wertvollen Arbeit behandeln konnte, sodann der Umstand, daß das ärztliche Fortbildungswesen mit dem 10jährigen Bestehen des „Kaiserin Friedrich-Hauses" an einen Punkt gelangt ist, von wo ein Rückblick auf den vollendeten und die Ausschau auf den einzuschlagenden Weg am Platze ist. Und welcher Weg könnte betreten werden ohne Beherzigung der Lehren, die der große Krieg zutage gefördert hat!

Betrachten wir zunächst die Rolle, die dem Stande der Ärzte durch den Krieg zugewiesen worden ist und fragen uns, wie er der ihm gewor-



denen Aufgabe gerecht werden konnte. Außer dem aktiven Sanitätskorps des Friedensstandes sind zum Heere einberufen die Ärzte des Beurlaubtenstandes, die reaktivierten Sanitätsoffiziere, die landsturmpflichtigen und die freiwilligen (notapprobierten) Ärzte. Außerdem die vertraglich verpflichteten Zivilärzte, die nicht heerespflichtig sind, und wissenschaftliche Autoritäten als fachmännische Beiräte. Hierzu kommen noch die in der freiwilligen Krankenpflege meist ehrenamtlich tätigen Herren. Also ein Konglomerat verschieden an Alter und Wissen, an Lebensstellung und Spezialität, eine bunte Mischung aller Zweige medizinischer Wissenschaft, Kunst und Technik.

Und diesem Gremium sind Aufgaben zugewiesen worden, so vielseitig, so ungeheuerlich und unvorhergesehen, wie sie kein auf das sorgfältigste vorbedachter Plan hätte ahnen lassen können. Ist schon die durch die Kriegssanitätsordnung vom Jahre 1907 geschaffene Organisation ein bisher noch nicht im Ernstfalle erprobt gewesenes Kunstwerk ersten Ranges, so ist mit der durch die eigenartige Entwicklung des jetzigen Krieges bedingten Umformung alles Planmäßigen ein Novum entstanden, das erst ganz allmählich zur Einordnung führen konnte. Der Einfluß der großen Massen, des Stellungs- bzw. Bewegungskrieges, der Granaten- und Minengeschosse explosiven Charakters mußte sich bei der Anlage, Vorbereitung und Ausrüstung der Lazarette in erheblichem Maße bemerkbar machen. Das Auftreten bestimmter Gruppen von Verwundungen und Erkrankungen — es seien nur die übertragbaren Krankheiten, sowie das große Heer der Nerven- und Herzerkrankungen genannt — bedingte die Errichtung von Sonderabteilungen der Lazarette im Etappen- und Heimatsgebiete, die allmählich sich mehrende Versorgung der Invaliden mit Apparaten, die Rentenbegutachtung und der mächtige Aufbau der Kriegsbeschädigtenfürsorge veranlaßte Neuschöpfungen sanitärer Art, an die vorher nicht in dem erforderlichen Umfange herangetreten werden konnte. In alle diese Einrichtungen, zu deren beruflicher Benutzung ein ganz verschiedenes Maß von Anlage, Wissen, technischem Können gehörte, mußten die Sanitätsformationen eingereiht und möglichst an die richtige Stelle gesetzt werden, wobei auch der militärischen Rangordnung noch Rechnung zu tragen war. Wenn trotz dieser Schwierigkeiten die Resultate der Wund- und Seuchenbehandlung geradezu glänzend gewesen sind und den Neid unserer Gegner hervorgerufen haben, so ist dies neben dem Organisationstalent der leitenden Kreise wesentlich zwei Faktoren zu verdanken: dem Opfersinn und der Befähigung unseres Sanitätspersonals. Der Opfersinn hat es ermöglicht, daß vom Notapprobierten, ja vom Medizinstudierenden bis zur höchsten Spitze des Sanitätskorps und der medizinischen Wissenschaft es allen gelungen ist, sich den Verhältnissen anzupassen und über ihre Pflicht hinaus Vaterlandsliebe und Humanität in den Dienst des Heeres zu stellen. Zum Erfolge wesentlich beigetragen hat die durchschnittliche Befähigung, und zwar diese, abgesehen von der natürlichen Anlage, als Frucht der Erziehung und Vorbildung in Haus, Schule, Universität und Praxis.

Trotz dieser Erfolge aber wird kein verständiger Mensch verkennen, daß, wie der bisherige Verlauf des Krieges ein mächtiger Lehrmeister auf allen Gebieten menschlicher Betätigung gewesen ist, auch in der Erfüllung der sanitären Aufgaben Lücken zutage treten mußten, die zu erkennen und in Zukunft zu schließen Pflicht ist, zumal wenn sie auch schon in Friedenszeiten Gelegenheit zur Erörterung gaben. Von ihnen sei einiger gedacht, die mit der Fortbildung der Mediziner in engem Zusammenhange stehen.

Die eine Frage betrifft die Leistungsfähigkeit derjenigen Ärzte, die allgemeine Friedenspraxis treiben und im Kriege vor neue, mehr oder weniger spezialistische Aufgaben gestellt worden sind, die zweite das Wissen der Spezialisten auf Gebieten des Kriegssanitätswesens, die ihrer Friedenspraxis fern lagen. Beide Fragen sind in dem erwähnten Aufsatze des Herrn Ministerialdirektor Kirchner bereits besprochen worden, sie verdienen aber gerade vom Standpunkt der ärztlichen Fortbildung weiterer Klärung.

Bei Beantwortung der Fragen wird man sich von uferlosen Voraussetzungen von vornherein fernhalten müssen. Man wird zu bedenken haben, daß Ärzte in jugendlichem Alter und mit geringer Erfahrung durchschnittlich nicht soviel wissen als ältere, erfahrene, man wird der natürlichen Begabung Rechnung tragen müssen, man wird endlich die Tatsache zu berücksichtigen haben, daß die gleichmäßige Beherrschung aller Zweige der Medizin unmöglich ist. Andererseits wird man auf ein Normalmaß von Wissen für die Ausübung einer militärärztlichen selbständigen Tätigkeit (als ordinierender, Truppen-, Lazarettzug führender Arzt) nicht verzichten dürfen. Dieses Maß betrifft in erster Linie die Diagnose, in zweiter die Therapie. Hinsichtlich der Diagnose, mit der die Stellung der Prognose eng verknüpft ist, werden die Ansprüche an den praktischen Arzt für den Kriegsfall höher zu stellen sein als in der Friedenspraxis. Es ist erwiesen, daß das Schicksal einer großen Zahl von Verletzten und Kranken wegen der Schwere der Prozesse im Kriege mehr als im Frieden von der rechtzeitig gestellten, richtigen Diagnose des erst behandelnden Arztes abhängt. Die Beurteilung der Bauchschüsse, die Eigentümlichkeiten der Granatverletzungen, die Wahl des richtigen Zeitpunktes der Operationen bei Kopf-, Kehlkopf-, Herz-, Lungenverletzungen, die Handhabung der modernen physikalischen, chemischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden, die rechtzeitige Feststellung der ersten Fälle der übertragbaren Krankheiten, einschließlich der Vorbeugungs- und Schutzmaßnahmen, die Untersuchungen auf Dienstfähigkeit und die genaue Kenntnis der einschlägigen Rechts- und Verwaltungsfragen sind so

neue und schwierige diagnostische Aufgaben, daß das gelegentliche Versagen entschuldbar und die Neuorientierung der Militärärzte auf diesen Gebieten unerläßlich ist. Sie hat sich auch nach einer anderen Richtung als notwendig erwiesen. Dank der fürsorgenden Tätigkeit der Sanitätsverwaltung sind für große Zweige der spezialistischen Behandlung Sonderabteilungen der Lazarette geschaffen worden, deren Leitung erfahrenen Fachärzten anvertraut ist und die mit dem Rüstzeug moderner Kunst und Wissenschaft ausgestattet sind. Nun kommt es vor allen Dingen darauf an, die der Hilfe bedürftigen im richtigen Zeitpunkt den Sonderabteilungen zuzuführen, denn davon hängt der Erfolg ab. Sache der ordinierenden Ärzte ist es, diesen Zeitpunkt zu bestimmen und die Überführung in die Wege zu leiten, und hierzu gehört ein hohes Maß von Wissen auch in spezialistische Gebiete hinein, dem bisher der Praktiker nicht immer volles Interesse entgegengebracht hatte.

Gegenüber der Diagnose erweisen sich die Lücken in der Therapie als minder hervortretend. Vorausgesetzt wird, daß der Militärarzt, der im Frieden über eine mittlere allgemeine Praxis verfügt, die Behandlung der inneren Erkrankungen und eines großen Teiles der äußeren, soweit sie nicht rein spezialistischen Charakter zeigen, beherrscht. Inbegriffen in diese Voraussetzung ist auch die Technik der sog. kleinen Chirurgie, der einige Operationen dringender erster Hilfe, wie Tracheotomien und Unterbindungen zugerechnet werden können. Dieses Maß von Können muß von dem ordinierenden Arzte eines Lazaretts oder dem Feldarzte beansprucht werden, ein Mehr ist aber nicht nötig, unter Umständen sogar schädlich. Schädlich ist es, wenn der Arzt Granatsplitter aus der Tiefe zu extrahieren sucht, sich darauf versteift seine Patienten an dürftigen, improvisierten Apparaten Medikomechanik treiben zu lassen, wenn er Nervenkranke planlos elektrisiert, Phychosen grundsätzlich einer Wasserbehandlung unterwirft. Wie schon erwähnt, steht eine große Zahl von Sonderanstalten zur Aufnahme geeigneter Kranken bereit und wo sie fehlen, ist die Zuziehung von Spezialisten in den Lazaretten bei der Fülle des ärztlichen Materials fast immer möglich. Bleibe also der Praktiker in den bewährten Bahnen der Allgemeinbehandlung und beherzige er auch in der Kriegstätigkeit als oberstes Gesetz das non nocere!

Anders gestaltet sich das Bild für Kriegsdiagnose und Therapie der Spezialärzte. Schon die Tatsache, daß ein großer Bruchteil der Ärzte (in Berlin ist es etwa ein Drittel) in Friedenszeiten rein spezialistische Praxis treibt, gibt zu denken. Es ist hier nicht der Ort, Untersuchungen darüber anzustellen, wie es zu dieser Einseitigkeit in so beträchtlicher Ausdehnung hat kommen können, welche Schäden sich daraus entwickelt haben und wie diese zu beseitigen sind. Fest steht, daß die militärärztliche Tätigkeit dieser großen Spezialistenmenge ohne Schaden sich nicht vollziehen konnte. Ja, wenn es möglich wäre, einen Jeden von ihnen in seinem Spezialfache zu beschäftigen! Da eine solche Möglichkeit aber nicht existiert, so mußten viele Spezialisten in den Lazaretten oder an der Front vor Aufgaben gestellt werden, denen sie vermöge ihrer Friedenstätigkeit nicht gewachsen waren. Und wenn es auch einem Teil von ihnen gelungen ist, umzulernen und sich den ungewohnten Verhältnissen anzupassen, so mußten doch vielfach Lücken sich zeigen, die besonders da schwer ins Gewicht fielen, wo die Ärzte zu einer selbständigen Tätigkeit berufen waren. Wenn Kirchner der Hoffnung Ausdruck gibt, daß die zu große Spezialisierung der Ärzte nach dem Kriege wieder verschwinden und das Gros der Ärzte wieder als sein Ideal erkennen wird, womöglich in allen Zweigen der Heilkunde leistungsfähig zu bleiben,. so ist das ein Ziel, auf das Innigste zu wünschen. Ihnen die Wege hierzu zu ebnen, wird die Aufgabe der berufenen Faktoren sein.

Dies führt uns zur Besprechung der Mittel, die geeignet sind, die Lücken in Zukunft auszufüllen. Und zwar unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Ärzteschaft in einem zukünftigen Kriege, der uns aller Voraussicht nach nicht erspart bleiben wird. Es ist natürlich in erster Linie Sache der Heeresverwaltung, diejenigen Bedingungen zu formulieren, unter denen die Zugehörigkeit zum Sanitätsoffizierkorps zu erfolgen hat und die Einrichtungen zu treffen, die zur Erreichung dieses Zieles führen. Für die Aus- und Fortbildung der Sanitätsoffiziere des aktiven Friedensstandes ist seit langem vorgesorgt. Als Unter-, Assistenz-, Oberärzte erhalten sie eine so vollkommene praktische und theoretische Durchbildung, daß sie die Sehnsucht manches Zivilkollegen erregen. Nicht genügend aber erscheint die Fortbildung der Ärzte des Beurlaubtenstandes. Der bisher übliche Fortbildungskurs für angehende Stabsärzte bietet, falls er in Universitätslehrstätten erfolgt, gewiß eine Fülle von Möglichkeiten für die Bereicherung des Wisssens, aber einmal reicht die dafür bestimmte kurze Zeit nicht aus und dann kann auch der höhere Sanitätsoffizier des Beurlaubtenstandes ohne wiederholten Einblick in die Fortschritte der Wissenschaft sich nicht auf dem Laufenden erhalten und seine Aufgaben im Ernstfalle erfüllen. Dies trifft in erhöhtem Maße auch für die verabschiedeten Sanitätsoffiziere zu, die im Mobilmachungsfalle eine Wiederanstellung erfahren. Gänzlich unberücksichtigt ist bisher die Fortbildung der großen Zahl der landsturmpflichtigen Ärzte und derjenigen Zivilärzte gewesen, die sich durch Vertrag der Heeresverwaltung zur Verfügung gestellt haben. Wenn auch bei allen diesen Kategorien ein beträchtliches Maß der Befähigung für die ihnen zu übertragenden Aufgaben und innewohnender Drang nach Vervollkommnung ihres Wissens vorausgesetzt werden kann, so liegt es, wie oben auseinandergesetzt, so

sehr im Interesse der Heeresverwaltung und damit des Allgemeinwohles, nur geeignete Kräfte an geeignete Stellen zu setzen, daß die unablässige Sorge für die Fortbildung aller zum Dienst berufeneren Ärzte in Zukunft Aufgabe des Staates wird sein müssen. Ob für Heereszwecke ein Nachweis über die stattgehabte Fortbildung wird verlangt werden müssen, ob hierfür gesetzliche Unterlagen zu schaffen sein werden, muß Sache weiterer Erwägung sein.

Schon jetzt aber kann festgestellt werden, daß die Heeres- und insbesondere die Militärmedizinalverwaltung außerstande sein wird, die erforderliche Fortbildung der nicht aktiven Militärärzte in die Wege zu leiten. Hierfür versagt der Apparat. Die Heereseinrichtungen reichen allenfalls für die praktische Ausbildung einer beschränkten Zahl von Militärärzten aus, dagegen fehlt es an Lehrstätten für theoretische Fächer, mit Ausnahme der Kaiser-Wilhelms-Akademie, die wesentlich für Studierende bestimmt ist. Nach dieser Richtung werden in erster Linie die schon jetzt bestehenden Einrichtungen für die Fortbildung der Zivilärzte, insbesondere das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen mit seinen lokalen Vereinigungen, ferner die Akademien in Köln und Düsseldorf, sowie die entsprechenden Lehrstätten im übrigen Deutschland in Frage kommen und ihre segenspendende Tätigkeit auf die Zwecke des Heeressanitätswesens ausdehnen. Für die Ausgestaltung der Organisation des preußischen Fortbildungswesens würden sich daraus wichtige Schlußfolgerungen ergeben. Ohne an der bewährten Freiwilligkeit der bisherigen Organisation, an der die Behörden, die Vertreter der medizinischen Wissenschaft und des Ärztestandes sich mit lobenswertem Eifer beteiligt haben, zu rütteln, werden, da für Heereszwecke ein gewisser Fortbildungszwang sich nicht wird umgehen lassen, die Organe der Fortbildung mit amtlichen Befugnissen versehen werden müssen, die ihnen jetzt völlig abgehn. Eine sehr erhebliche Erweiterung des Fortbildungswesens läge auch in der Fortbildung der Spezialisten in Fächern der allgemeinen Praxis, ein Zweig der Tätigkeit, der bisher noch ganz unbeackert liegt. Die Beteiligung der Fakultäten und Krankenhäuser, die Stellung der Dozenten, insbesondere ihre Honorierung, die Aufbringung der Kosten, die Heranziehung militärischer Kreise zur Verwaltung und vieles andere bedürften der Regelung.

Daß aus der Nutzbarmachung des ärztlichen Fortbildungswesens für die Zwecke der Heeresverwaltung sich unbegrenzte Entwicklungsmöglichkeiten für Friedenszwecke ergeben würden, unterliegt keinem Zweifel. In Zukunft werden noch mehr als bisher Heeres- und soziale Fürsorge für die öffentliche Stellung des gesamten Ärztestandes von bahnbrechender Bedeutung sein und an ihnen als den Eckpfeilern wird sich das Gebilde der ärztlichen Fortbildung emporranken. Die Anerkennung, die dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen auf Grund seiner bisherigen Leistungen allseitig zuteil wird, soll für diese der Ansporn sein, den Ärztestand auch ferner auf die Höhen medizinischer Kunst und Wissenschaft zu geleiten und ihn auf dieser Höhe zum besten des öffentlichen Wohles zu erhalten.

(G. C.)

(Aus dem Reservelazarett Insterburg.)

5. Das Blutbild im allgemeinen und speziell bei Infektionskrankheiten.

Von

C. S. Engel in Berlin,

zurzeit Leiter der bakteriologisch-serologischen Station.

Die einzelnen Teile des menschlichen Körpers sind auf verschiedene Weise miteinander in Verbindung gebracht. Der Hautsack verbindet die einzelnen Körperteile in anderer Weise miteinander als das Nervensystem, und dieses wieder anders als das Gefäßsystem mit dem Blute. Das letztere führt eine große Menge von Stoffen mit sich, welche zum Teil für den Organismus erforderlich sind, zum Teil gewissermaßen als Schlacken aus dem Körper entfernt werden müssen. Zu den ersteren gehören die aus dem Verdauungstraktus auf dem Blut- und Lymphwege aufgenommenen Nahrungsstoffe, dann der in den Lungen aufgenommene Sauerstoff, ferner die durch die innere Sekretion drüsiger und epithelialer Zellgruppen in die Zirkulation übergehenden Substanzen, zu denen auch die aus den sessilen und beweglichen Zellen des mittleren Keimblattes — Makro- und Mikrophagen — stammenden thermolabilen Schutzstoffe zu rechnen sind. Das Blut enthält außerdem die durch den Reiz fremder Zellen und Mikroorganismen als Reaktionsprodukte gebildeten thermostabilen Ambozeptoren und endlich eine Anzahl von Fermenten, welche dem Abbau der ins Blut hineingelangten blutfremden Eiweißsubstanzen dienen. Die Abfallstoffe des Blutes sind zum Teil im Plasma gelöst, wie die Harnsäure, teils gasförmig, wie die in den roten Blutzellen aufgenommene Kohlensäure.

Soweit die Blutbestandteile in kolloidalem oder kristalloidem Zustande, vornehmlich als Eiweißsubstanzen und Salze, im Blutwasser gelöst sind, entziehen sie sich der mikroskopischen Erkennbarkeit. Sie müssen durch meist umständliche chemische, physikalische und serologische Untersuchungsmethoden festgestellt werden, und auch dieser Nachweis ist erst in sehr unvollkommenem Maße möglich. Im mikroskopischen Blutbilde, selbst bei Anwendung von Farbstoffen, ist von diesen Blutbestandteilen nichts zu erkennen. Das, was man bei der mikroskopischen Beobachtung des Blutes zu Gesicht bekommt, sind die roten Blutkörperchen, welche die Zellen des Organismus mit Sauerstoff versehen, die weißen

Blutzellen, denen zum Teil die Schutzkörper des Organismus ihre Entstehung verdanken und die Blutplättchen, die bei der Gerinnung des Blutes eine Rolle spielen.

Die mikroskopische Untersuchung des Blutes klärt uns also nur über einen relativ kleinen Teil der Eigenschaften desselben auf. Trotzdem hat die Erfahrung und die sorgfältige systematische Durchmusterung der mikroskopischen Blutbilder bei den verschiedensten Krankheitszuständen gelehrt, daß eine große Anzahl von Krankheitsursachen auf die zelluläre Zusammensetzung des Blutes von erheblichem und konstantem Einfluß ist. Diese Beeinflussung des Blutes findet nicht direkt, sondern auf dem Wege über die Blutbildungsorgane, in erster Linie durch Einwirkung auf das Knochenmark statt. Durch die mit dem Blute ins Knochenmark hineingelangenden, von außen oder vom Körper selbst stammenden Substanzen wird in erster Linie die regenerative Tätigkeit der verschiedenen im Knochenmark gebildeten Blutzellen teils lebhaft angeregt, teils herabgedrückt. Es wird ferner die Reifung der Blutkörperchen entweder beschleunigt oder verlangsamt und, was von besonderer Wichtigkeit ist, die Ausschwemmung reifer und unreifer Knochenmarkszellen wird durch den jeweiligen Zustand des Körpers in mannigfaltiger Weise beeinflußt. Infolgedessen können aus dem mikroskopischen Blutbilde, zuweilen mit großer Sicherheit, Schlüsse auf die Beschaffenheit des Knochenmarkes und weiterhin auf den Zustand des Organismus gezogen werden.

Die mikroskopische Untersuchung des Blutes hat also nicht allein für die Erkennung der eigentlichen Blutkrankheiten, der Anämien, Leukämien und der Blutparasiten große Bedeutung. Auch für die diagnostische und prognostische Beurteilung zahlreicher anderer krankhafter Zustände kommt ihr eine erhebliche Wichtigkeit zu. Der mikroskopische Blutbefund gestattet jedoch in diesen Fällen nicht ohne weiteres das sichere Erkennen einer Krankheit, er dient hier vielmehr in erster Linie zur Erhärtung einer durch andere klinische Erscheinungen wahrscheinlich gemachten Diagnose. In anderen Fällen kann das mikroskopische Blutbild eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose umstoßen oder auch als differentialdiagnostisches Hilfsmittel den Ausschlag für die Erkennung einer der möglichen Krankheiten geben. Eine große Bedeutung kommt der mikroskopischen Blutuntersuchung ferner für die Beurteilung des normalen oder atypischen Krankheitsverlaufes, für das Eintreten von Rezidiven und Komplikationen sowie für die Prognose überhaupt zu.

Gewonnen werden diese Schlüsse, soweit sie die roten Blutkörperchen betreffen, vornehmlich aus dem Auftreten pathologischer Leukocyten. Die mannigfaltigen diagnostischen und prognostischen Schlußfolgerungen, für welche die weißen Blutkörperchen herangezogen werden, gewinnt man einerseits aus den Veränderungen des Verhältnisses der vorhandenen normalen Leukozyten, andererseits aus dem Auftreten pathologischer Leukozytenformen.

Da Schlußfolgerungen aus Abweichungen von der normalen Blutzusammensetzung nur möglich sind, wenn diese selbst bekannt ist, soll hier zunächst das normale Blutbild kurz besprochen werden. Vorher ist es jedoch erforderlich, auf die Färbung der Präparate selbst mit wenigen Worten einzugehen, weil die einzelnen Zellformen nur in einwandfreien Präparaten richtig erkannt werden können.

Von den vielen empfohlenen Methoden soll nur eine geschildert werden, da diese bei richtiger Ausführung fast stets zum Ziele führt. Es ist die Nacheinanderfärbung mit der May-Grünwald- und Giemsalösung.

Man stellt sich zunächst eine frische 5 proz. Giemsalösung her, indem man für jedes zu färbende Präparat 5 Tropfen Giemsa mit 5 ccm Aq. destill. verdünnt. Da es auf die Beschaffenheit des Wassers ankommt, prüft man dieses vorher in der Weise, daß man ein Partikelchen festes Hämatoxylin mit dem Wasser in einem Reagenzglas schüttelt. Das Wasser ist brauchbar, wenn es nach etwa 5 Minuten schwach violett gefärbt ist. Ist dies nicht der Fall, dann setzt man zu je 100 ccm des destillierten Wassers zwei Tropfen einer 1 proz. Sodalösung hinzu und kann es dann zur Verdünnung der Giemsalösung verwenden.

Nach Fertigstellung der Giemsalösung geht man an die Herstellung des Präparates: Ein kleiner Blutstropfen aus dem gereinigten Finger wird mittels des schmalen Randes eines geschliffenen Objektträgers über die Fläche eines anderen ausgestrichen und angetrocknet. Dann werden 10 Tropfen May-Grünwaldlösung ohne vorher zu fixieren aufgeträufelt und das Präparat mit einer Petrischale bedeckt. Nach 3 Minuten setzt man 10 Tropfen gewöhnlichen destillierten Wassers zu, mischt beide Flüssigkeiten auf dem Objektträger und läßt ohne zuzudecken 5 Minuten stehen. Dann schüttet man die verdünnte May-Grünwaldlösung weg, spült nicht mit Wasser, sondern mit einigen Tropfen der obigen Giemsalösung den Rest der vorigen Flüssigkeit ab und färbt das Präparat noch eine halbe Stunde lang mit derselben Giemsalösung. Dann wird mit Wasser schnell abgespült, mit Fließpapier und geringer Erhitzung getrocknet und mit Öl untersucht.

Betrachtet man nach dieser Färbung das Blut eines gesunden Erwachsenen, dann findet man von roten Blutkörperchen nur eine Form, den orthochromatischen — rein rot gefärbten — normalen kernlosen Erythrozyten von ca 7,5 μ im Durchmesser. Geringe Größenunterschiede — leichte Anisozytose — sind nichts Pathologisches. Bis 10 μ und darüber im Durchmesser betragende rote Blutkörperchen (Makrozyten), hantelförmige und unter 6 μ große Erythrozyten (Poikilozyten und Mikrozyten), mit blauen Punkten getüpfelte

Rote (getüpfelte Erythrozyten), kernhaltige Rote von normaler und pathologischer Größe (Normoblasten und Megaloblasten) und violette (polychromatische) Erythrozyten finden sich im gesunden Blute nicht, sie sind stets pathologisch und Zeichen von geringerer oder schwererer Anämie.

Von weißen Blutkörperchen finden sich im normalen Blute drei Formen von Granulozyten, ferner Lymphozyten und die als mononukleäre Zelle bezeichnete Zellform. Die Granulozyten sind mehrkernig und werden entsprechend der Art der Granulation unterschieden in neutrophile, azido- oder eosinophile und basophile Leukozyten.

Die neutrophilen Leukozyten haben eine feine rot gefärbte Körnung und 2—5 Kerne, die meist miteinander durch Kernfäden verbunden sind. Einige derselben haben einen weniger segmentierten, mehr stabförmigen Kern und werden als jüngere, noch nicht ganz ausgereifte Formen dieser Zellart angesprochen. Unter 100 Leukozyten finden sich durchschnittlich 67 neutrophile und von diesen sind etwa 4 stabkernig.

Die eosinophilen Leukozyten haben eine gröbere rote Granulation, ihre Zahl beträgt beim Gesunden etwa 3 Proz. Von Mastzellen, Leukozyten mit blauer, basophiler Körnung, enthält das normale Blut nur etwa $^1/_2$ Proz.

Die Granulozyten stammen aus dem Knochenmark und haben durchschnittlich einen Durchmesser von 10—12 μ.

Die Lymphozyten machen etwa den vierten Teil aller Leukozyten beim Gesunden aus. Meist sind sie von der Größe der Erythrozyten, doch kommen regelmäßig auch größere Formen derselben vor. Letztere gelten als die jüngeren, während die kleineren als die reifen angesprochen werden. Den größten Teil der Zelle nimmt der Kern ein, der eine grobe Struktur und bei dieser Färbung eine rote Farbe zeigt. Um ihn herum oder auch nur an einer Seite liegt das meist schmale, doch oft auch breitere blaue Protoplasma, das keine oder eine gröbere rote Azur-Granulation erkennen läßt. Die Lymphozyten stammen vorwiegend aus der Milz und den Lymphknoten.

Im normalen Blut erkennt man ferner regelmäßig große, einkernige Zellen mit breitem, meist äußerst fein rot gekörntem Protoplasma und einem runden oder auch gelappten Kern, der sich vom Lymphozytenkern durch eine feinere zartere Struktur unterscheidet. Ihre Zahl beträgt etwa 5 Proz. der Leukozyten. Die gelappten Zellen dieser Art nennt man Übergangsformen, während die einkernigen als mononukleäre Zellen bezeichnet werden. Als ihr Ursprungsort werden das Knochenmark, aber auch die anderen Blutbildungsorgane angenommen.

Als regelmäßigen Blutbestandteil findet man ferner die Blutplättchen, die als kleine, unregelmäßig geformte, violette, rundliche Gebilde, etwa vom dritten Teil des Erythrozytendurchmessers, meist in Gruppen im Blutpräparat angetroffen werden. Ihre Zahl beträgt ungefähr den zehnten Teil derjenigen der Erythrozyten, aus deren im Knochenmark sich bei der Reifung auflösendem Kern sie hervorgehen.

Erheblichere, meist typische Abweichungen von der relativen Durchschnittszahl dieser normalen Leukozyten finden sich im Verlaufe zahlreicher Krankheitszustände. Man bezeichnet eine relative Vermehrung der neutrophil granulierten Zellen als Neutrophilie, die Verminderung derselben als Neutropenie, die Vermehrung der Eosinophilen als Eosinophilie, die Verminderung als Hyp- resp. als Aneosinophilie, Vermehrung und Verminderung der Lymphozyten als Lymphozytose und Lymphopenie, Vermehrung der mononukleären Zellen als Mononukleose, die der Mastzellen als leukozytäre Basophilie.

Zu diesen normalen Blutzellen kommt bei den eigentlichen Blutkrankheiten, aber auch bei anderen schweren Krankheitszuständen noch eine Anzahl pathologischer Zellformen hinzu, von denen die wichtigsten hämoglobinhaltigen Blutzellen bereits oben kurz bezeichnet worden sind.

Die im Blute kreisenden pathologischen Leukozyten haben im großen und ganzen das Eigentümliche, daß sie aus unreifen Jugendformen bestehen, die, wie die kernhaltigen Roten, unter normalen Verhältnissen nicht in die Blutzirkulation gelangen, sondern teils im Knochenmark, teils in den anderen Blutbildungsorganen ausreifen und erst nach erfolgter Reifung an die Blutzirkulation abgegeben werden. Die noch unreifen Knochenmarksleukozyten sind einkernige Granulozyten, die jenachdem sie neutrophile azidophile oder basophile Granulation besitzen, als neutrophile, eosinophile und basophile Myelozyten bezeichnet werden. Von diesen sind die neutrophilen, schlechtweg als Myelozyten bezeichneten, die wichtigsten. Die dem lymphatischen System entstammenden unreifen Lymphozyten werden als Lymphoidzellen bezeichnet und unterscheiden sich durch feinere Strukturmerkmale von den reifen Zellen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Gehen wir nach diesen allgemeineren Ausführungen über das mikroskopische Blutbild zu dem bei Infektionskrankheiten über, dann ist zu betonen, daß die Feststellung der Verschiebung des Zahlenverhältnisses der einzelnen Leukozytenformen mittels der Differentialzählung selbstverständlich an Wert gewinnt, wenn gleichzeitig die Gesamtzahl der Leukozyten im Kubikmillimeter mittels des Thoma-Zeiß'schen Zählverfahrens berechnet wird. Da jedoch angenommen werden muß, daß das relative Mengenverhältnis der einzelnen Leukocytenformen nur durch pathologische Störungen eine erheblichere Verschiebung gegen die Norm erfährt, ist auch die bloße Durchmusterung des mikroskopischen Blutbildes in vielen Fällen eine wertvolle Unterstützung bei der Beurteilung des Blutes.

Bei denjenigen Infektionskrankheiten, bei denen sich die Krankheitsursache im Blute selbst

aufhält, wie bei der Malaria, der Rekurrens, der Schlafkrankheit, sind die dieselben verursachenden Blutparasiten selbst für die Beurteilung der Krankheit von ausschlaggebender Bedeutung. Auf die Zusammensetzung der Formelemente des Blutes kommt es für die Diagnose und selbst meist für die Prognose — wenn nicht gerade das Blutbild der perniziösen Anämie durch die Parasiten hervorgerufen wird — weniger an.

Um so wichtiger ist die mikroskopische Durchmusterung der Blutzellen und die Prüfung ihres relativen Zahlenverhältnisses bei denjenigen Infektionen, welche durch Würmer hervorgerufen werden. Hierher gehören in erster Linie die Eingeweidewürmer; aber auch die Trichine, der Echinokokkus und einige andere größere Parasiten rufen sehr charakteristische Blutveränderungen hervor.

Alle diese Wurmkrankheiten erzeugen eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Eosinophilie, wobei die relative Zahl der eosinophilen Zellen von 3 Proz. auf 10, 20, 50 selbst bis auf 70 Proz. ansteigen kann. Da das Vorhandensein von Darmparasiten ohne regelmäßige mikroskopische Durchmusterung des Stuhles leicht übersehen werden kann, und da die Parasiten im allgemeinen keine bestimmten und typischen Krankheitserscheinungen hervorrufen, kann bei unbestimmten Klagen nicht dringend genug die mikroskopische Untersuchung des Blutes empfohlen werden, um so mehr, als die Erkennung der eosinophilen Zellen und einer Vermehrung derselben außerordentlich einfach ist.

Wenn auch Eosinophilie resp. eine eosinophile Leukozytose nicht allein bei Wurmkrankheiten vorkommt — sie finden sich auch bei Pemphigus und anderen Hautkrankheiten, bei Asthma, bei Neurasthenie, bei nervösen Diarrhöen, bei Colitis mucosa, bei Tumoren und noch einigen anderen krankhaften Veränderungen —, so hat man beim Fehlen bestimmter anderer Ursachen für die Eosinophilie doch stets zuerst an Darmparasiten zu denken und den Stuhl systematisch auf Eier zu untersuchen.

Die Eosinophilie ist jedoch nicht allein zum Auffinden im Darm verborgener Krankheitsursachen von Wert, auch als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung der Trichinose vom Typhus spielt sie eine wichtige Rolle. Erreicht doch gerade bei der Trichinose die Eosinophile den höchsten Grad, während beim Typhus die eosinophilen Zellen teils vermindert sind, teils ganz fehlen.

Die Darmparasiten erzeugen jedoch nicht allein eine Vermehrung der eosinophilen Zellen. Besonders das Anchylostomum, aber auch der Bothryocephalus und andere Bandwürmer können eine hochgradige, der essentiellen perniziösen Anämie ähnliche, schwere, selbst zum Tode führende Anämie mit den bei dieser Krankheit charakteristischen Blutzellen — großen kernlosen und kernhaltigen Roten, getüpfelten und polychromatischen Erythrozyten — hervorrufen, so daß man stets, wenn die mikroskopische Blutzusammensetzung zur Stellung der Diagnose perniziöse Anämie zwingt, den Stuhl auf Parasiteneier durchforschen muß.

Gehen wir nun endlich auf die eigentlichen, durch Bakterien hervorgerufenen Infektionskrankheiten über, so spielt bei diesen zwar keine Zellform eine solche Rolle wie die eosinophile Zelle bei den Wurmkrankheiten. Aber auch bei diesen gewinnt man durch systematische Durchmusterung des mikroskopischen Blutbildes wichtige Aufschlüsse diagnostischer, differentialdiagnostischer und besonders prognostischer Art.

In ähnlicher Weise wie bei den Wurmkrankheiten — wohl durch Resorption der Stoffwechselprodukte der Parasiten und Reizung bestimmter Knochenmarkspartien durch dieselben — eine starke Vermehrung der eosinophilen Zellen sowie eine Reifung und Ausschwemmung derselben ins Blut erfolgt, verursachen regelmäßig — jedoch mit einigen wichtigen Ausnahmen — die toxischen Stoffwechselprodukte der die akuten Infektionskrankheiten hervorrufenden Bakterien eine Vermehrung der im Knochenmark gebildeten neutrophilen Zellen sowie meist eine Reifung und einen Übertritt derselben in die Zirkulation. Das Blutbild wird jedoch dadurch erheblich kompliziert, daß als Wirkung des Infekts nicht allein eine Vermehrung, sondern auch eine Verminderung der neutrophilen Leukozyten entstehen kann, und daß diese Zellform in mehr oder weniger ausgereiftem Zustande das Knochenmark zu verlassen vermag. Dazu kommt, daß auch die eosinophilen Zellen durch Vermehrung oder Verminderung das Blutbild unter bestimmten Umständen beeinflussen können, und daß auch die Lymphozyten und die Mononukleären, selbst die Blutplättchen bei gewissen Krankheiten und im Verlaufe derselben eine Rolle spielen. Trotz der auf diese Weise entstehenden großen Mannigfaltigkeit der einzelnen Blutbilder bei den verschiedenen Infektionskrankheiten lassen sich einige Erfahrungssätze herausheben, die fast bei allen diesen Krankheiten Geltung haben, und die als Richtlinien für die Stellung der Diagnose, für die Erkennung von Komplikationen und Rezidiven sowie für die prognostische Beurteilung des Krankheitsverlaufes dienen können.

Als wichtigste derselben sollen folgende angeführt werden:

1. Mit Ausnahme von Typhus, Masern, Tuberkulose und wenigen anderen selteneren Krankheiten (wie Gelbfieber und Maltafieber) rufen die Infektionskrankheiten eine mehr oder weniger starke Leukozytose der polynukleären Neutrophilen hervor. Sind unter diesen die jugendlichen Formen mit Stabkern vermehrt, dann spricht dies für eine lebhafte Blutbildungstätigkeit des Knochenmarks infolge eines stärkeren toxischen Reizes und für einen schwereren Krankheitsverlauf.

2. Treten im Verlaufe einer akuten Infektionskrankheit Myelozyten in größerer Menge auf, dann ist dies ein Zeichen einer schweren Schädigung der Knochenmarksfunktion und zwingt zu einer ungünstigen Prognose. Diphtheriekranke z. B. mit mehr als 3 Proz. Myelozyten gehen trotz Anwendung starker Dosen Antitoxin regelmäßig zugrunde.

3. Bei außerordentlich schweren infektiösen, besonders septischen Prozessen üben die Blutgifte keinen positiven, sondern einen negativen, abstoßenden chemotropischen Reiz auf die Leukozyten, insbesondere auf die neutrophilen Zellen aus. Derartige Fälle septischer Leukopenie geben eine ungünstige Prognose, besonders dann, wenn Myelozyten im Blute angetroffen werden.

4. Auf der Höhe des Fiebers nehmen die eosinophilen Zellen mehr oder weniger ab. Ihr Wiederauftreten spricht für einen günstigen Verlauf der Krankheit, namentlich wenn die Zahl der mehrkernigen Neutrophilen abnimmt und die der Lymphozyten eine Vermehrung zeigt.

5. Eine Komplikation oder ein Rezidiv zeigt sich besonders bei Krankheiten, die (wie Typhus, Masern, Tuberkulose) durch Verminderung der neutrophilen Leukozytenzahl und Vermehrung der Lymphozyten charakterisiert sind — Masern haben auch Lymphopenie —, durch Auftreten einer neutrophilen Leukozytose im Verlaufe derselben an.

Endlich ist die Verschiedenheit der Blutbilder einiger klinisch ähnlich verlaufender Krankheiten geeignet in Zweifelsfällen auf die richtige Diagnose zu führen. So kann, um nur wenige Beispiele anzuführen, die durch eine neutrophile Leukozytose charakterisierte Pneumonie vom Typhus und Paratyphus, die durch eine Neutropenie ausgezeichnet sind, bei klinisch ähnlichem Verlauf durch die mikroskopische Blutuntersuchung unterschieden werden. In gleicher Weise lassen sich die letzteren beiden Krankheiten von Appendizitis und Peritonitis trennen, da auch bei diesen eine neutrophile Hyperleukozytose besteht. Masern unterscheiden sich von Scharlach auch durch das Blutbild, da der letztere meist eine neutrophile Leukozytose und im Verlauf eine starke Eosinophilie zeigt. Ebenso kann die tuberkulöse Meningitis, die keine Neutrophilie, jedoch meist eine Lymphozytose aufweist, von der epidemischen und der purulenten unterschieden werden. Gynäkologische Prozesse, die auf septischen Erkrankungen beruhen, zeigen Neutrophilie mit Hypeosinophilie, oder auch die bei schweren septischen Erkrankungen oben angeführten Veränderungen; werden sie jedoch durch die Gonorrhöe hervorgerufen, zeigen sie eine Vermehrung der eosinophilen Zellen.

Diese Beispiele, die noch erheblich vermehrt werden könnten, mögen genügen, um die Wichtigkeit des mikroskopischen Blutbildes im allgemeinen und speziell bei Infektionskrankheiten darzutun.

(G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die bisherigen Beobachtungen über die Wirkung des Optochin bei der Pneumonie lauten, wie Leschke und Heß in einer Statistik zeigen konnten, durchaus günstig und beweisen trotz hin und wieder beobachteter Fehlschläge, daß dem Mittel ein spezifischer therapeutischer Wert innewohnt. Über eine verhältnismäßig große Beobachtungsreihe berichten Dünner und Eisner aus den Abteilungen von Klemperer und Zinn im Moabiter Krankenhause. Es sind 100 Fälle von Pneumonien mit Optochin behandelt, die die Verf. zu folgender Schlußfolgerung führen (Therapie der Gegenwart, Februar 1916): Es handelt sich um 79 Frühfälle und 21 Spätfälle. Von den 79 Frühfällen verliefen 43 entschieden günstig, 8 unentschieden, 18 nicht beeinflußt und 10 sind gestorben. Von den Spätfallen nahmen eine große Reihe ebenfalls eine günstige Wendung, von der allerdings nicht gesagt werden konnte, inwieweit sie auf die Optochinwirkung zu beziehen sei. Somit hat das Optochin den Verlauf der Pneumonie in zahlreichen Fällen sehr günstig und spezifisch beeinflußt, auch wenn es hin und wieder versagt. Man kann am Einzelfall nicht voraussagen, ob das Mittel wirken wird oder nicht. In 19 Fällen traten Nebenwirkungen auf, und zwar mäßig starkes Ohrensausen, Augenflimmern und Erbrechen. Nur bei einem Fall kam eine vollständige Erblindung zustande, die erst nach 14 Tagen langsam verschwand. Der betreffende Patient hatte 6mal 0,25 g Optochin erhalten. Die allgemeine Dosierung des Mittels ist 6mal 0,25 g in 4stündigen Intervallen, auch nachts. Der Zweck ist, dauernd dem Blute eine gewisse Menge Optochin zur Tötung der Pneumokokken zuzuführen. Wenn die genannten Nebenerscheinungen auftraten, so gingen die Verf. auf 6—9mal täglich 0,125—0,15 g herunter, worauf die Erscheinungen zurückgingen, ohne daß die Wirkung des Optochins unterbrochen wurde. Die Gesamtkur der Pneumonie mit Optochin erforderte durchschnittlich 4—6 g. Das Mittel soll auch nach der Entfieberung 1—1½ Tage weiter gegeben werden. Als Nachkrankheiten wurden unter den 100 Fällen nur 9 beobachtet, nämlich 4 leichte Pleuritiden,

2 Empyeme, 1 Lungenabszeß, 1 Pericarditis purulenta; Pneumokokkensepsis fehlte vollkommen. Bei der Entfieberung ist die Lyse häufiger als die Krise und sie tritt in einer großen Anzahl von Fällen vor dem 7. Tage ein. Sehr wichtig ist, daß das Mittel frühzeitig angewendet wird.

Das Koagulen von Fonio aus Langnau (Schweiz) ist ein pulverförmiges Heilmittel, welches die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht; aus Blutplättchen wird es hergestellt. Die Blutstillung erfolgt mit seiner Hilfe leichter als gewöhnlich. So wendet F. das Mittel prinzipiell bei jeder Operation an, da die Blutung, namentlich die parenchymatöse, rasch zum Stillstand kommt, die Operation sauberer ausfällt und da die festen Koagula resp. Fibrinfäden die Wundheilung begünstigen. Auch werden manche Ligaturen unnötig. Namentlich bei Knochenoperationen kann F. das Koagulen nicht mehr entbehren. Das Mittel wird also während der Operation benutzt. Schlechte Granulationen werden entfernt und die blutende Fläche mit Koagulenlösung begossen. Die sich bildende Gerinnung wird durch Wiederholung des Verfahrens beim Verbandwechsel verstärkt. Auch kann nach schwieriger Blutstillung ein Koagulentampon angewendet werden. Nun ist neuerdings von der „Ciba" in Basel ein Koagulenverbandstoff hergestellt worden, der dem erwähnten Bedürfnisse in weitgehendster Weise entgegenkommt. Trotz der Sterilisation im Wasserdampf verliert er nichts von seiner Wirkung. F. zeigt die gute Wirkung an einigen Fällen (Deutsche Med. Wochenschr., 1916, Nr. 6). Auch den Internen inseressiert das Mittel. Bei Blutungen der Hämophilie, namentlich aus den Schleimhäuten der Nase, des Zahnfleisches oder bei Verletzungen wird die Koagulentamponade von großem Werte sein.

Die Zahl der Nierenerkrankungen, die im Felde erworben werden, scheint zu wachsen. Sowohl eigene Beobachtungen des Ref. sprechen dafür, daß durch die Länge des Aufenthaltes im Felde Schädigung der Nieren bedingt wird. Aber auch die Beobachtungen über Nierenerkrankungen setzen in letzter Zeit reichlicher ein. Auch Albu und Schlesinger berichten neuerdings aus dem Barackenlazarett des Tempelhofer Feldes über eine große Zahl von Nierenerkrankungen (Berliner klin. Wochenschr., 1916, Nr. 6). Es handelt sich fast ausnahmslos um akute hämorrhagische Nephritiden mit oder ohne Hydrops und ohne Herzhypertrophie und ohne Blutdrucksteigerung, ja oft mit Blutdruckverminderung. In der Lazarettpflege verliert die Mehrzahl der Fälle rasch den größten Teil des Eiweißes und die hydropischen Erscheinungen, auch die häufig vorhandenen Kopfschmerzen und Beklemmungen schwinden, leider bleibt aber nach monatelangem Lazarettaufenthalt eine geringe Menge Eiweiß zurück, die sich nicht beseitigen läßt und die mit einem mikroskopischen Harnbilde wie bei parenchymatöser Nephritis verbunden ist. Nur eine Minderzahl der Fälle heilt glatt aus. Die große Mehrzahl sieht der Aussicht entgegen, entweder gefahrbringende Rückfälle zu erleiden oder allmählich an Schrumpfniere zu erkranken. A. und Sch. fanden im Sediment derartiger Fälle merkwürdigerweise Fett, das keinen degenerativen Charakter, sondern den Charakter des normalen zeigte, also nicht der Fettdegeneration, sondern Fettinfiltration. Es scheint aus dem Körper durch die Niere nur durchtransportiert zu sein, ist aber seiner Herkunft nach unerforscht. Es ist nun die Frage, woher diese Nierenerkrankung stammt. Daß sie auf die Unbilden der Witterung, auf Durchnässungen lediglich zurückzuführen ist, erscheint nicht wahrscheinlich, vor allem erkrankten Leute daran, die nie im Schützengraben gelegen, sondern der Artillerie, der Munitionskolonne usw. angehört haben. Viele hatten auch keine Infektionskrankheit oder Angina durchgemacht. A. und Sch. glauben an die Möglichkeit, daß die Nierenerkrankung durch die fundamentale Änderung der Ernährung erfolgt sei, wie durch Mangel an frischen Gemüsen und Obst, durch den hohen Salzgehalt der Konserven, die fehlende Fettzufuhr. Also ähnliche Ursachen wie beim Skorbut. Es könnte also eine alimentäre Ätiologie vorliegen. Das Fehlen der Vitamine wäre also schuld. Ref. möchte freilich glauben, daß die Nierenreizung auch von dem erheblichen und oft ungewohnten Alkohol herrühren kann, den die Patienten draußen nach eigener Bekundung in oft übergroßem Maße zu sich genommen haben. (G. C.)

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Sauerbruch hat vor kurzem in einem bemerkenswerten Aufsatz über die chirurgische Vorarbeit für eine willkürlich bewegliche Hand in Nr. 41 der Med. Klinik 1915 berichtet. Indessen hat Verf. Gelegenheit gehabt, im Vereinslazarett Singen, das ihm für seine Zwecke von der Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums zugewiesen wurde, die einzelnen Methoden für das chirurgische Vorgehen weiter auszubauen. In Nr. 6 der Med. Klinik 1916 veröffentlicht er unter dem Titel „Weitere Mitteilungen über die willkürlich bewegliche Hand" ausführlicher seine Erfahrungen. Die Idee, eine künstliche Hand durch die eigene Muskel- oder Sehnenkraft eines Amputationsstumpfes zu bewegen, ist nicht ganz neu und bereits von mehreren Autoren bearbeitet, eine allgemeinere Bedeutung hat dieselbe jedoch nicht erlangt. Der Hauptunterschied der neuen Methode gegenüber den älteren Vorschlägen besteht in dem Ausbau ganzer Muskel- und Sehnengruppen zu starken Kraftquellen, während man früher nur die einzelnen Sehnen eines Stumpfes verwandte und damit keine wirksamen Kräfte entfalten konnte. Zu der chirurgischen Aufgabe, der Herstellung

einer leistungsfähigen lebenden Kraftquelle im Stumpf, gesellt sich in zweiter Linie die technische Forderung nach einer mechanisch zweckmäßig gebauten Hand, die durch Verbindung mit der Kraftquelle die normalen Bewegungen und Leistungen der lebenden Hand möglichst erfolgreich nachahmt. Der chirurgische Teil der Aufgabe kann im wesentlichen als gelöst betrachtet werden. Die auf operativem Wege an den Amputationsstümpfen hergestellte Kraftquelle vermag weit mehr zu leisten, als man im Anfang vermutet hatte. So kann z. B. ein plastisch umgestalteter Oberarmstumpf bei einer Verkürzung seiner Muskulatur von 4—6 cm eine Hubkraft von 10 kg aufbringen. Ein Kraftwulst aus den Beugern eines Unterarmstumpfes leistet durchschnittlich eine Arbeit von 30—45 kgcm. Diese Leistungen sind keine vorübergehenden, sondern dauernde und können durch Übung noch gesteigert werden. Schwieriger und noch keineswegs abgeschlossen ist die technische Seite des Problems. Bei der von dem Prof. der Mechanik Stodola konstruierten künstlichen Hand, die für die vorliegenden Zwecke besonders gebaut wurde, werden die Finger durch einen flaschenzugartigen Antrieb bewegt. Die Übersetzung des Kraftangriffpunktes auf die einzelnen Finger ist von der Lage der anderen unabhängig. Auf diese Weise gelingt es, Gegenstände von beliebiger Form vollkommen zu umschließen, da sich die Finger der unregelmäßigen Oberfläche anschließen können. Der Bau der Hand und die Verbindung der Fingerglieder ist ähnlich wie in den älteren Modellen.

Verf. berichtet dann ausführlich über die plastische Operation, die zur Herstellung der Kraftquelle notwendig ist. Immer wird dieselbe möglichst aus einer ganzen Gruppe von Muskeln oder Sehnen der Beuger oder Strecker, niemals aus einzelnen Vertretern dieser Gruppe gebildet. Den Vorzug verdienen dabei die Beuger, weil ihre Arbeitsleistung die der Strecker wesentlich überwiegt. In der Mehrzahl der Fälle begnügte sich Verf. mit der Bildung nur einer Kraftquelle, daneben ist aber auch die doppelte Kraftquelle erprobt. Namentlich bei Oberarmstümpfen empfiehlt sich ein doppelter Kraftwulst, um so die willkürliche Bewegung der Hand mit der des Unterarms oder des Daumens zu verbinden. Schwierigkeiten bereitete anfangs die zweckmäßige Verbindung des Kraftwulstes mit der Maschine der künstlichen Hand. Als Verfahren der Wahl hat sich jetzt folgendes Vorgehen bewährt. Man bildet aus den Beugern und Streckern bei der ersten Operation je einen Kraftwulst. In einer zweiten Sitzung werden dieselben dann so miteinander vereinigt, daß in ihrem hinteren Abschnitt ein gut überhäuteter Kraftkanal entsteht, der eine Breite von 1—2 cm besitzt. Der Kraftwulst wird zur Herstellung dieses Kanals entweder von oben nach unten oder der Breite nach durchbohrt. Durch diesen Muskel oder Sehnenspalt wird nun ein röhrenförmiger Hautschlauch hindurchgezogen, den man durch Bildung eines gestielten langen Hautlappens aus der Umgebung des Kraftwulstes dadurch erhält, daß man über einem Katheter die Ränder des Hautlappens zusammennäht. Durch den Hautkanal wird dann später ein etwa 1 cm dicker Elfenbeinstift gelegt, von dessen Enden ein Metallbogen ausgeht, der in der Mitte einen Ring trägt. Letzterer überträgt dann jeden Zug des Kraftwulstes auf das Maschinensystem der Hand. Störungen der Haut durch den Druck oder Zug des Kraftstiftes, sowie Ekzeme wurden nicht beobachtet.

Nach Beendigung der chirurgischen Aufgabe beginnt die Einschulung des Stumpfes für seine spätere Arbeit. Regelmäßige systematische Übungen vergrößern den Ausschlag des Kraftwulstes bei der Verkürzung seiner Muskulatur. Man befestigt zu diesem Zwecke an dem mit dem Elfenbeinstift verbundenen Metallbügel eine Schnur mit Gewichten und läßt dieselben in steigender Belastung über eine Rolle heben. Nach 4—5 Wochen ist dann gewöhnlich der Stumpf mit seiner Kraftquelle so vorgebildet, daß das Ersatzglied mit der künstlichen Hand angelegt werden kann. Die Prothese muß so gearbeitet sein, daß sie bei Oberarmstümpfen einen Schultergürtel oder einen Rumpfgürtel trägt, der sich glatt anschmiegt. Bei Unterarmstümpfen erstreckt sich die Prothese auf den Oberarm, wo sie wiederum unverschieblich befestigt werden muß. Auf diese Weise wird der für das ganze Kraftsystem nötige Fixpunkt geschaffen. Durch das Innere der Armhülse geht dann zu den Fingern der künstlichen Hand ein harter, dabei aber feiner Stahldraht, der mit dem Kraftbügel des Stumpfes durch einen Federverschluß leicht in Verbindung gebracht werden kann. Am Handende des Drahtes gehen die Fäden unmittelbar auf die Finger über. Jede Verkürzung der Muskulatur der Kraftquelle muß eine Verkürzung des Drahtes und dadurch eine Schließbewegung der Finger zur Folge haben. Das Öffnen der Hand geschieht passiv durch Federkraft. Bei doppelter Kraftquelle kann die Streckung der Finger ebenfalls durch Muskelkraft erreicht werden, oder man benützt die zweite Kraftquelle z. B. bei einem Oberarmstumpf für die Pro- und Supination der Hand oder für die aktive Beugung des Unterarms im Ellbogen. Die Bildung des Kraftwulstes, sowie die Form und Konstruktion der Prothese erfordern eine Anpassung an die durch die Verschiedenartigkeit der Stumpfform sowie den Beruf des Invaliden gegebenen Verhältnisse. Bei richtiger Konstruktion der künstlichen Hand ist der Schluß der Finger so stark, daß wir kaum in der Lage sind, sie mit Gewalt zu strecken. Der Invalide kann infolgedessen bei diesem Handschluß Gegenstände mit Kraft fassen und halten. In einer Anzahl von Abbildungen, durch die auch sonst das Verständnis für die Methoden des Verf. wesentlich erleichtert wird, sieht man, wie ein Oberarmamputierter mit Hilfe

seiner Prothese aktiv den Ellbogen beugen und strecken kann und wie es ihm gelingt, in jeder dieser Stellungen die Hand zu öffnen und zu schließen. — Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der willkürlich beweglichen Hand muß man dieselbe mit den besten uns zur Verfügung stehenden Prothesen vergleichen. Verf. ist der Ansicht, daß zurzeit eine gute Arbeitsprothese mindestens dasselbe zu leisten imstande ist, daß aber die Verbindung zweckmäßiger Arbeitsprothesen mit der neuen Methode eine erhebliche Verbesserung bedeutet. Unstreitig sind die Bemühungen S.'s um eine willkürlich bewegliche Hand von größter Wichtigkeit und als ein wesentlicher Fortschritt in der ganzen Prothesenfrage der oberen Extremität mit Freude zu begrüßen, um so mehr als dieselben in systematischer Arbeit sich weiter organisch fortentwickeln. Seine bisherigen Erfahrungen mit der neuen Methode hat Verf. in Gemeinschaft mit den Anatomen Ruge und Felix in einer groß angelegten Monographie zusammengefaßt.

In einem Aufsatz in der Feldärztl. Beilage der Münch. Med. Wochenschrift „Beitrag zur Peritonitistherapie" berichtet Derganz über besonders günstige Resultate mit der Ätherwaschung der peritonitisch erkrankten Bauchhöhle. Die Methode besteht darin, daß man nach Entfernung des Eiters und Versorgung vorhandener Verletzungen in die Bauchhöhle namentlich gegen das Wundbett 50—200 g Aether. sulf. pur. eingießt. Der eingegossene Äther wird ausgetupft, teilweise und zwar 30—50 g im Bauchraum belassen, in übrigen die Bauchhöhle bis auf die eingeführten Drains und Streifen verschlossen. Verf. hat diese Ätherwaschung der Bauchhöhle seit 2 Jahren bei über 30 Fällen schwerer Peritonitis verschiedenster Ätiologie mit stets gutem Erfolg zur Anwendung gebracht. Die vier letzten Fälle werden ausführlich mitgeteilt. Da der Äther als Narkotikum stets zur Hand ist, verspricht sich Verf. auch für die unter außerordentlichen Verhältnissen arbeitende Kriegschirurgie große Vorteile von der Anwendung der Methode. Bemerkenswert an den Fällen des Verf. ist, daß sie in einem relativ späten Stadium zur Operation kamen, die Perforation in die Bauchhöhle hatte bereits 1—3 Tage bestanden. Für die Ätherbehandlung charakteristisch ist die günstige Wirkung auf die Blutverteilung, die gelähmten Vasokonstriktoren des Darmes erfahren von seiten des Äthers eine energische Reizung, sie ziehen sich zusammen, die in die Bauchhöhle verdrängte Blutmenge kehrt in die Haut und das Gehirn zurück, das Gesicht wird rot, der volle „Ätherpuls" belebt das Sensorium. Auffallend war ferner, daß in vielen Fällen trotz schwerster Eiterung der Wundverlauf völlig afebril war und die Wunden bis auf die drainierten Stellen per primam heilten. Neben der Ätherbehandlung will Verf. in der Nachbehandlung der Peritonitis die anderen bisher bewährten Hilfsmittel nicht vernachlässigt wissen, wie z. B. die subkutane oder rektale Kochsalzinfusion, wiederholte Magenwaschung, Physostigmin, warme Umschläge auf den Leib, usw. Bei kollapsartigen Zuständen empfiehlt er subkutane Injektionen von Kampferätheröl in der Zusammensetzung: Camphor. trit. 10,0, Ätheris sulf. pur. 30, Oleum. oliv. steril. 100,0, davon 10 bis 15 g subkutan mehrmals täglich. Die theoretische Grundlage der Äthermethode ist zurzeit noch nicht ganz geklärt. Nach Morestin soll der Äther das beste Antiseptikum für die Bauchhöhle darstellen, außerdem wirkt er, wie schon oben angedeutet, lokal auf die Nervenfasern und Gefäße der Bauchhöhle stark erregend, eine Wirkung, welche durch die Verdunstungskälte noch gesteigert wird. Die zyanotischen paralytischen Darmschlingen werden durch Äther alsbald frisch und lebhaft gerötet, zuweilen stellen sich gleichzeitig peristaltische Bewegungen ein. Bei den guten praktischen Erfolgen der Ätherbehandlung empfiehlt Verf. die Methode wärmstens zur Nachprüfung. (G. C.) i. V.: Salomon-Berlin.

3. **Aus dem Gebiete der Nervenleiden.** Die wesentlichsten Ergebnisse der kriegsneurologischen Forschung faßt in gedrängter Kürze ein Aufsatz Hermann Oppenheim's zusammen (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 45). Bei den Schußverletzungen des Hirnes ist hervorzuheben: Die relative Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen, namentlich die Armut an Herdsymptomen im Vergleich zur Ausdehnung der Geschoßbahn. Demgegenüber die Mannigfaltigkeit und Multiplizität der überhaupt in Erscheinung tretenden Zerebralsymptome. Das von vielen Autoren hervorgehobene Moment, daß entsprechend der Haufigkeit von Streif-, Tangential- und oberflächlichen Durchschüssen die kortikalen Symptome überwiegen. Die Häufigkeit einer bilateralen Ausbreitung der klinischen Erscheinungen, insbesondere das Auftreten zerebraler Paraplegien. Die Mannigfaltigkeit der Sehstörungen, bedingt durch ein- oder doppelseitige Schädigungen der das Hirn in großer Ausdehnung durchziehenden Sehbahn. Die verhältnismäßig günstige Prognose der Hirnschüsse. Die Neigung zur Verknüpfung der organischen Verletzungsformen mit Symptomenbildern funktioneller Grundlage. In bezug auf die Schußverletzungen des Rückenmarks sind nach O. folgende Momente hervorzuheben: Das Überwiegen der trockenen Nekrose über die Blutung bei Verletzungen des Markes. Das Auftreten der Brown-Séquard'schen Lähmung mit Anästhesie der gleichen Seite. Die Kombination von Halsmark- mit Plexusläsionen. Die Verschlechterung der chirurgischen Prognose durch das Zutreten radikulärer Erscheinungen. Die relativ günstige Prognose bei Teilverletzungen des Rückenmarks. Auf dem Gebiete der peripheren Nervenverletzungen hat der Krieg folgende Er-

gebnisse gezeitigt: Die Stoffel'schen Anschauungen von der gesetzmäßigen Anordnung der Nervenbahnen im Querschnitt eines motorischen resp. gemischten Nerven sind im vollen Umfange bestätigt worden. Die topographische Verteilung der einzelnen Nervenbahnen kommt in dem isolierten Ausfall der Motilität, Sensibilität, Vasomotilität und Trophik zum Ausdruck. Sodann hat die Kriegserfahrung gezeigt, daß Varietäten der Muskelinnervation eine weit größere Rolle spielen, als man bisher annahm. In bezug auf die elektrische Erregbarkeit ist der mitunter relativ späte Eintritt der Entartungsreaktion auffallend. Interessant ist, daß in einigen Fällen von unvollständiger Kontinuitätstrennung faradische Reize im peripheren Teile wirkungslos blieben, während das zentrale Ende auf den gleichen Strom ansprach. Hieraus geht hervor, daß die Leitungsfähigkeit eines lädierten Nervenabschnittes erhalten bleiben kann, obgleich seine Reizbarkeit erloschen ist. Auffallend häufig sind die sensiblen vasomotorischen und sekretorischen Begleiterscheinungen der peripheren Nervenlähmung. Hierzu gehört die Abhängigkeit der Schmerzen von den verschiedensten sensiblen und sensorischen Reizen, die Hyperhidrosis, Hypertrichosis u. dgl. m. Als eines der wichtigsten Ergebnisse der kriegsneurologischen Erfahrung betrachtet O., daß die Charcot'sche Lehre von der rein psychogenen Entstehung der traumatischen Hysterie nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. O. hält es zwar für zweifellos, daß die psychische Erschütterung als solche zu funktionellen Veränderungen und Störungen der Nerveninnervation führt. Doch dürfen diese Folgen der seelischen Erschütterung nicht deshalb schlechtweg der Hysterie zugerechnet werden, weil sie mit ihr manche Erscheinungen, so das Kommen und Gehen der Symptome, gemein haben. Für die theoretische Begründung der traumatischen Neurose hält O. die Kriegsverletzungen deshalb für bedeutungsvoll, weil sie eine häufige Kombination funktioneller und organischer Erscheinungen aufweisen. Demgemäß liegt für die Verletzten meist kein Interesse vor, ihr Leiden durch ein fingiertes zu entstellen oder zu unterstreichen. Von nichtorganischen Symptomen bei organischer Nervenverletzung hebt O. Tachykardie, Tremor, Schwitzen und Neigung zu Temperatursteigerungen hervor. Eine besondere Stellung nimmt die von O. als „Akinesia amnestica", von anderen als „lokale traumatische Hysterie" bezeichnete schlaffe Lähmung mit erhaltener elektrischer Erregbarkeit ein.

Eine Ergänzung der Oppenheim'schen Ausführungen gibt der Bericht M. Lewandowsky's über die Behandlung nervenkranker und nervenverletzter Soldaten in Nr. 53 der Deutschen med. Wochenschr. 1915. L. weist zunächst darauf hin, daß chirurgische Eingriffe am peripheren Nervensystem nicht mit genügender Häufigkeit ausgeführt werden. Es hat sich im Material L.'s gezeigt, daß der Ausführung von Nervenoperationen sowohl von den Verletzten als auch von den Ärzten nicht selten sachlich nicht gerechtfertigte Bedenken entgegengesetzt werden. Die Voreingenommenheit der Verletzten gegenüber notwendigen chirurgischen Eingriffen hofft L. durch Belehrung über die Aussichten der Operation erfolgreich zu bekämpfen. Bezüglich der Rückenmarksverletzungen redet L. einer häufigeren Anwendung des Dauerbades bei Dekubitus das Wort. Er betont, daß der Dekubitus meist die Prognose der Rückenmarksverletzungen entscheidet und daß eine rationelle Dekubitalbehandlung nur im Dauerbade möglich ist. Als eine der wichtigsten Folgen der Hirnverletzung betrachtet L. den Abszeß, der meist plötzlich, seltener allmählich in die Erscheinung tritt. Es ist, wie L. hervorhebt, noch nicht genügend bekannt, daß das plötzliche Auftreten von heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen und leichter Benommenheit bei vorangegangener Hirnverletzung fast immer das Zeichen eines Hirnabszesses ist. Unter diesen Umständen gewinnt die Diagnose eine solche Wahrscheinlichkeit, daß, zumal bei schweren Symptomen, auch ohne Zuziehung eines Spezialisten der chirurgische Eingriff gemacht werden soll. Was die sog. funktionellen Erkrankungen, die Neurasthenie, Hysterie und traumatische Neurose anbetrifft, so vertritt L. den Standpunkt, daß dieselben in mindestens 95 Proz. mit Sicherheit auf Grund objektiver Merkmale als nicht organisch bedingt zu erkennen sind. Zweifel sind besonders nach stärkeren Hirntraumen möglich, wo Kopfschmerzen und psychische Abnormitäten wohl auf der Grundlage kapillärer Blutungen oder umschriebener Nekrosen entstehen könnten. Für die übrigen Fälle hält L. den psychischen Ursprung der Erscheinungen für bewiesen. Mit Nachdruck tritt L. den Bestrebungen O.'s entgegen, die Fälle von traumatischer Neurose, Hysterie usw. den organischen Fällen anzunähern. Ebenso hält L. es nicht für gerechtfertigt, von der Hysterie gewisse Krankheitsbilder abzutrennen, die wie die Reflexlähmung, die Akinesia amnestica, die Mytonoclonia trepidans von den meisten Neurologen der Hysterie zugerechnet werden. L. befürchtet, daß die Aufstellung derartiger Krankheitsgruppen zu Verwirrung bei den Nichtneurologen führt, die auf Grund der O.'schen Anschauungen jede Sicherheit in der Beurteilung der Hysterie verlieren müssen. Nachdrücklich betont L., wieder im Gegensatz zu O., daß die Ursachen der funktionellen Erkrankungen im Psychischen zu suchen sind. Unter den psychischen Ursachen räumt L. neben dem direkten psychischen Trauma auch dem unbewußten Wunsche, sich dem Kriegsdienste zu entziehen und in die Heimat zurückzukehren, eine Bedeutung ein. In der Frage der Dienstbeschädigung und Rentenfestsetzung ist L. für eine möglichst niedrige Bemessung der Entschädigungsansprüche. Er beruft sich hierbei auf die Erfahrung, daß gesteigerte Rentenansprüche eine häufige Ursache der Unter-

haltung des krankhaften Zustandes sind. Für die Bedeutung des „Wunschfaktors" spricht die Tatsache, daß im Materiale L.'s hysterische Symptome bei Verwundungen, die die Kriegsverwendungsfähigkeit ausschließen, zu den größten Seltenheiten gehören (?). Bei der Behandlung dieser funktionellen Erkrankungen ist auf baldige Erklärung der Dienstunbrauchbarkeit und Entlassung der zum Heeresdienst nicht geeigneten und ihre Umgebung gefährdenden Leute hinzuwirken. Im übrigen empfiehlt L. Unterbringung in „Isolierlazaretten" oder auf gemischten Abteilungen. Hypnose eignet sich nicht zur generellen Behandlung, Suggestion sollte ausgiebige Verwendung finden. (G.C.)

Leo Jacobsohn-Charlottenburg.

4. **Aus dem Gebiete der Harnleiden.** Wilk, Chirurgische Behandlung der Nierenentzündung (Münch. med. Wochenschr. Nr. 3 S. 76). Unter den in das Krankenhaus Mediasch (Siebenbürgen) aufgenommenen verwundeten und erkrankten Soldaten fanden sich u. a. 4 Fälle von schwerster Nierenentzündung. Die Harnmenge war bis auf ein Drittel der Norm vermindert, mikroskopisch fanden sich Zylinder, spärlich weiße, hier und da ein rotes Blutkörperchen. Der Eiweißgehalt betrug 8—17 pro Mille. Es bestanden schwerste Ödeme, Ascites usw. Die Kranken erwiesen sich gegenüber interner Behandlung vollkommen refraktär, ihr Befinden verschlechterte sich zusehends. Unter diesen Umständen entschloß sich Verf. zur einseitigen Entkapselung. Der Erfolg war ein überraschend guter. Die Eiweißmenge schwand bis auf Spuren innerhalb von 14 Tagen. Die Ödeme verloren sich vollkommen unter reichlicher Urinausscheidung. Über die Ursache der Erkrankung kann sicheres nicht ausgesagt werden; immerhin ist mit einer Erkältungsnephritis zu rechnen. Bei der Operation war die Niere auf das Doppelte bis Dreifache ihrer normalen Größe angeschwollen, die Kapsel schnürte das Organ zum Teil lappenförmig ein. Die Nierenrinde war tiefblau venös überfüllt und blutete ziemlich erheblich nach Ablösen der Kapsel. Die Blutung hielt im Urin auch noch einige Tage an, konnte jedoch durch Verabreichung von Calcium chlorat. leicht beherrscht werden. Ähnliche Fälle wie die des Verf. dürften vielleicht ein operatives Vorgehen angezeigt erscheinen lassen.

Lichtenstern-Wien, Untersuchungen über die Funktion der Prostata (Zeitschr. f. Urologie Bd. 11 Heft 1). Dem Prostatasekret kommt eine doppelte Bedeutung zu. Einmal steht es im Zusammenhang mit der Vitalität der Spermatozoen. Zahlreiche experimentelle Untersuchungen haben dieses Verhalten mit Sicherheit erwiesen, wonach z. B. die Vitalität der Spermatozoen beim Tier im Prostatasekret eine 7—10mal größere ist als in physiologischer Kochsalzlösung. Daneben ist aber die Prostata eine Drüse mit sog. innerer Sekretion, eine Aufgabe, die vielleicht in ihrer Bedeutung noch die erstgenannte übertrifft. Diese Funktion bezieht sich auf den Zusammenhang der Prostata und Spermatogenese. Zahlreiche Untersucher glaubten festgestellt zu haben — und einzelne chirurgische Erfahrungen beim Menschen schienen das zu bestätigen —, daß zur Erzeugung der Spermatozoen das Vorhandensein des Prostatagewebes Grundbedingung sei. Dem ist zunächst entgegen zu halten, daß beim Menschen in Fällen von Prostatahypertrophie die vollkommene Ausrottung dieser Drüse gar nicht gelingt, in der Mehrzahl der Fälle auch gar nicht beabsichtigt ist. Verf. experimentierte an Ratten und richtete sein Augenmerk auf die Beantwortung folgender Fragen: 1. Übt die restlose Entfernung der Prostata beim erwachsenen Tier einen Einfluß auf die Spermatogenese aus? 2. Wird bei dem noch nicht geschlechtsreifen Tiere durch die restlose Entfernung der Prostata eine Einwirkung auf die Entwicklung der Hoden oder der Spermatogenese beobachtet? Beide Fragen sind zu verneinen. Weder funktionell noch in seiner Libido wurde das Tier irgendwie geschädigt, solange es möglich war, zwar die Prostata restlos zu entfernen, aber Nebenverletzungen an Nerven usw. zu vermeiden. Ob diese Ergebnisse ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden können, steht nicht fest, ist aber in hohem Grade wahrscheinlich.

Danziger berichtet in der Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7 über einen ungewöhnlichen Fall von Nierenzerreißung durch Granatsplitter. Ein Soldat war durch einen Granatsplitter in der linken Nierengegend getroffen worden, die in einer Entfernung von etwa 800 Meter explodiert war. Die Wunde blutete mäßig stark, die erste Miktion war blutig, die übrigen klar. Bei der Operation zeigte sich, daß die Niere vollkommen in zwei Teile im queren Durchmesser zerrissen war. Am unteren Abschnitt hing der Ureter, während der obere Teil noch mit den Gefäßen in Verbindung stand. Die Exstirpation brachte völlige Heilung. Bemerkenswert waren die relativ geringen Erscheinungen bei der Schwere der Verletzung.

Erkes-Krakau, Zur manuellen Expression der Blase bei Rückenmarksverletzungen (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 7). Zur Vermeidung der Cystitis und Pyelitis bei Rückenmarksverletzungen ist empfohlen worden vom Katheterismus überhaupt Abstand zu nehmen und die Blase manuell zu exprimieren. Verf. warnt dringend vor diesem Vorgehen, da er in einem entsprechenden Fall eine Peritonitis infolge einer Perforation der Blase zu beklagen hatte. Diese Perforation war nicht unmittelbar bei der Expression entstanden, sondern sie hatte sich auf dem Boden eines frischen Ulcus in der Blase entwickelt.

(G.C.) i. V.: Hayward-Berlin.

5. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Beiträge zur Serodiagnostik des Fleckfiebers liefert Papamarku im Zentralbl. f. Bakteriol. Bd. 77 Heft 2. Er hat an den Blutsera von über 100 Fleckfieberkranken, meist kriegsgefangenen Russen, Versuche mit der Komplementablenkungsmethode (entsprechend der Wassermann'schen Reaktion bei Syphilis) angestellt, und zwar an 100 aktiven und 71 inaktiven Serumproben mit je einem Lues- und Fleckfieberextrakt. 57 Proz. der Sera ergaben in aktivem Zustande mit Luesextrakt ein positives Resultat, 12,5 Proz. in inaktivem; mit Flecktyphusextrakt reagierten 51 Proz. der aktiven Sera positiv, 15,5 Proz. der inaktiven. Mit den gleichen Extrakten wurden von Luesverdächtigen und -kranken Menschen 22 Blutsera aktiv, 77 inaktiv untersucht; mit dem Syphilisextrakt waren in inaktiviertem Zustande 53 Proz. positiv, und mit dem Fleckfieberextrakt 46 Proz. Einzelheiten der Versuchsanordnung, sowie die interessanten und übersichtlichen Tabellen müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden. Da die Diagnose zwischen Flecktyphus und Typhus abdominalis mitunter zu Schwierigkeiten Anlaß gibt, hat P. noch 8 Sera von Typhuskranken und -rekonvaleszenten auf Komplementablenkung hin untersucht und hat dabei bis auf einen mit Fleckfieberextrakt fraglichen und Luesextrakt positiven Fall nur negative Resultate erhalten. Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zu den Schlußfolgerungen, daß bei dem Flecktyphus die Komplementbindungsreaktion aktiver Sera mit alkoholischen Organextrakten in hohem Prozentsatz positiv ist, diejenige inaktiver in erheblich niedrigerem, dieselbe tritt vom dritten Krankheitstage an auf und ist bei aktivem Zustande der Sera am häufigsten in der zweiten, bei inaktivem in der dritten Woche positiv. Was die Spezifität der Reaktion anlangt, so besteht sie nach Ansicht des Verf. in gewissem Grade. Differentialdiagnostische Bedeutung hat eine positiv ausfallende Reaktion aber mit Typhus abdominalis, insofern als ohne Exanthem verlaufende Erkrankungen besonders dann als Fleckfieber anzusehen sind, wenn die Sera zunächst positiv, später wieder negativ reagieren.

Was die Übertragung des Flecktyphus anlangt, so spielen dabei in erster Linie bekanntlich die Läuse eine sehr große Rolle. Seine Erfahrungen über den Schutz gegen den Läusestich veröffentlicht Galli-Valerio im Zentralbl. f. Bakteriol. Bd. 77 Heft 3. Es sind zahlreiche Mittel zur Verhinderung des Läusestichs angegeben worden, mit der großen Mehrzahl derselben ist aber nur in vitro experimentiert worden. Es ist dann die Schlußfolgerung gezogen worden, daß die betreffende Substanz Schutz gegen den Stich gewähre, wenn die Läuse durch dieselbe getötet bzw. entfernt worden sind. Verf. hat nun aber Experimente mit Kopfläusen auf seinem eigenen Vorderarm angestellt. Der Stich des P. cervicalis erfolgte unmittelbar nach dem Aufsetzen und war sehr wenig schmerzhaft. Die Läuse bleiben während des Stiches unbeweglich; die Dauer des Stiches ist verschieden, durchschnittlich beträgt sie 10—20 Minuten. Das während des Stiches herausgesickerte Blut wurde untersucht, und es wurden Bakterien und spirochätenähnliche Spermatozoiden gefunden. Wären die Läuse also mit Flecktyphus infiziert gewesen, so wäre die Übertragung ohne weiteres vonstatten gegangen. Nach diesen Vorversuchen brachte Verf. auf seinen Vorderarm in die Nähe der Läuse 40 verschiedene Substanzen, meist ätherische Öle; das Resultat war, daß keine einzige den Läusestich verhinderte. Waren die Läuse durch die Substanz getötet worden, so hatten sie doch schon vorher gestochen. Hätte Verf. mit diesen Substanzen nur in vitro Versuche angestellt, so hätten sich andere, falsche Schlußfolgerungen ergeben, da die Läuse durch die Substanzen zugrunde gingen, bzw. fortliefen. Wegen des negativen Ergebnisses seien die benutzten Substanzen nicht etwa gänzlich zu verwerfen, denn es sei möglich, daß sie einen besseren Schutz gewähren, wenn sie auf die ganze Hautoberfläche und in die Kleidung gebracht würden.

Zum Schluß seien noch Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie erwähnt, die Siebert in einem mit Russen belegten Kriegsgefangenenlager gemacht hat (Hamburger med. Überseehefte Nr. 16). Was den klinischen Teil der Veröffentlichung anlangt, so schildert Verf. in ihm die üblichen Symptome des Flecktyphus. Als besonders charakteristisches und für die Diagnose wichtiges Symptom sieht Verf. einen Farbenkontrast auf der Zunge an, der dadurch zustande komme, daß sich der bordeauxrote, mehr glänzende Zungenrand von der Zungenmitte deutlich abhebe, die schmierig-weiß und trocken, zum Teil von Borken bedeckt sei; diese Erscheinung sei auch für die Frühdiagnose von Bedeutung, da sie nach den Beobachtungen des Verf. öfters vor Ausbruch des Exanthems zutage getreten sei. S. hatte bei der von ihm beobachteten Epidemie nur 5 Proz. Todesfälle. Was die Übertragung des Flecktyphus anlangt, so kommt diese auch nach Ansicht des Verf. in erster Linie durch Läuse zustande; daneben aber glaubt er noch an eine Luftinfektion. S. nimmt an, daß Fleckfieberfälle, die mit einer Erkrankung der oberen Luftwege beginnen, ferner die „explosionsartig" auftreten, auf eine Luftinfektion zurückzuführen seien, daß durch Läuse allein eine solche Krankheitsform nicht hervorgerufen werden könne (? Ref.). Verf. tritt für eine energische Läusebekämpfung ein; er berichtet zum Schluß, daß er den Eindruck hatte, daß ein läusefreier Fleckfieberkranker so gut wie keine Ansteckungsgefahr für seine Umgebung bildet. (G. C.) H. Landau-Berlin.

III. Kongresse.

Sitzungsbericht über die Tagung des Deutschen Vereins für Krüppelfürsorge und der Deutschen orthopädischen Gesellschaft zu Berlin.

Von

Dr. **Hayward** in Berlin.

Die Sitzungen der Deutschen orthopädischen Gesellschaft und des Vereins für Krüppelfürsorge, die in den Tagen des 7.—9. Februar im Plenarsitzungssaale des Reichstages in Anwesenheit der Kaiserin, der Kronprinzessin, des Erzherzogs Karl Stephan, des Feldsanitätschefs Exz. v. Schjerning und zahlreicher Vertreter von Behörden, medizinischen Gesellschaften usw. stattfanden, gaben einen Überblick über den derzeitigen Stand der Invalidenfürsorge vom medizinischen und sozialen Standpunkte aus. Die Tagungen wurden ergänzt durch den kriegsärztlichen Abend vom 5. Februar und die Ausstellung von Prothesen, welche sich zurzeit in der Fraunhoferstraße befindet. Wenn von der großen Fülle des Gebotenen hier nur einige Themen erörtert werden, so soll damit nicht zum Ausdruck gebracht werden, daß etwa die Frage der Behandlung der Oberschenkelschußbrüche oder der Gelenkversteifungen geringerem Interesse begegnet wären, wie die Kapitel Prothese, Arbeitstherapie, Nerven-Gehirnverletzungen usw.

Dahingegen muß festgestellt werden, daß gerade die Prothesenfrage an einem Wendepunkt angelangt ist. Die Erfahrungen über die Beinprothesen haben als abgeschlossen zu gelten, wie Gocht-Berlin ausführte. Es unterliegt aber gar keinem Zweifel, daß die Arbeitsprothese in strengerem Sinne des Wortes, d. h. eine Prothese mit Ansatzstücken, mit denen der Verletzte auch wirklich arbeitet, nicht mehr in dem Umfange zur Anwendung gelangt, wie wir noch vor Jahresfrist glaubten. Es ist zu einer strengen Scheidung gekommen zwischen dem „Kopfarbeiter" und dem „Handarbeiter". Wenn der Handarbeiter eines Armes oder eines Teiles desselben verlustig gegangen ist, so wird er — wenigstens nach der Meinung der Mehrzahl der Vortragenden — in erster Linie den gesunden Arm zur Arbeit gebrauchen und sich der Prothese nur zur Unterstützung der Verrichtungen der gesunden Hand bedienen. Damit nähert sich der Einarmige mehr der Norm, da auch der Gesunde fast stets nur mit einer Hand und einem Arm sich betätigt und den anderen lediglich unterstützend verwendet. Welcher Art die betreffende Prothese ist, erscheint von untergeordneter Bedeutung. In vielen Fällen, namentlich bei Landarbeitern, wird vielfach von einem künstlichen Glied überhaupt abgesehen und der Invalide bedient sich direkt seines Stumpfes. Der Kopfarbeiter dagegen bedarf unter allen Umständen eines anderen Ersatzgliedes als der Handwerker. Seine Tätigkeit bringt ihn im Gegensatz zu dem Fabrikarbeiter mit dem Publikum dauernd in Berührung und seine ganze Sorge ist nur darauf gerichtet nicht aufzufallen, wo er sich auch befindet. Das kann nie und nimmermehr durch eine Arbeitsprothese geschehen, der eine Sonntagshand aufgesetzt wird. Hier müssen künstliche Glieder in Anwendung kommen, die gefällig im Aussehen sind, eine natürliche Bewegungsform haben und nur geringes Gewicht besitzen. Daß das Bedürfnis für ein solches Ersatzstück besteht, sagen uns nicht nur die Verwundeten selbst, sondern das lehrten die zahlreichen Versuche — über dieses Stadium gingen die gezeigten Modelle nicht heraus —, die vorgeführt wurden. Ihnen gegenüber stellt der Carnesarm das Meisterwerk der Technik dar, der dem Ideal am nächsten kommt. Wir haben hier in der Tat „eine dem Willen des Trägers unterworfene Prothese" vor uns, wie M. Cohn-Berlin bei seiner Demonstration ausführte. Es heißt den Tatsachen Gewalt antun, wollte man die Vorzüge des Carnesarms, die jeden Unbefangenen wieder in Erstaunen setzen, deshalb verkleinern, weil er aus Amerika stammt. Im Gegenteil, es steht zu hoffen und zu erwarten, daß es auch der deutschen Industrie gelingt, eine dem Carnesarm gleichwertige Prothese zu schaffen. Damit würde der von Sauerbruch aufgegriffene und für den chirurgischen Teil durchgeführte Gedanke der beweglichen Hand der Erfüllung nahe gebracht werden. Sauerbruch bildet aus den Muskeln des Stumpfes durch plastische Operationen Muskelwülste, die durch Übung eine außerordentliche Beweglichkeit erhalten und auffallend große Kraftanstrengungen zu leisten imstande sind. Vielleicht in Kombination mit einer modifizierten Carnesprothese wird hier das Ziel erreicht werden.

Was bei teilweisen Verstümmelungen zu erzielen ist, zeigte uns Spitzy aus der Wiener Schule und Wullstein-Bochum. Der Grundgedanke muß der bleiben, daß der verstümmelte Arbeiter zunächst möglichst schnell seinem alten Berufe wieder zugeführt wird. Dabei darf kein Verstümmelter demjenigen einen Platz wegnehmen, der noch erheblicher verstümmelt ist, als er selbst. Darum ist es unzweckmäßig viele Verwundete in der Schreibmaschine auszubilden, denn man zieht damit nur ein Schreiberproletariat groß. Der beste Weg ist die Arbeitstherapie: in seinem alten Berufe arbeitet der Verletzte, unter Umständen an für den jeweiligen Fall verändertem Handwerkszeug, mit größerem Eifer als an mediko-mechanischen Apparaten, deren Zweckmäßigkeit er nicht einsieht. Landesrat Horion-Düsseldorf führte aus, daß die Lazarettschule, die Hand in Hand mit der Kriegsbeschädigtenfürsorge geht, durch Verlegung direkt in den praktischen Betrieb das erstrebenswerte Ziel bildet. Im Gegensatz zu Österreich-Ungarn, wo Krüppelheime nicht existierten, konnten in Deutschland die Kriegsbeschädigtenheime sofort an die Krüppelheime des Friedens angeschlossen werden unter Zugrundelegung der Heilresultate, die in der Arbeit der Versicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften niedergelegt sind, wie Biesalski-Berlin betonte. Die Rentenfestsetzung könnte das Schreckgespenst der Rentenpsychose durch baldige gesetzliche Regelung bannen, z. B. durch die Bestimmung, daß ein Verstümmelter nie unter 80 Proz. der einmal festgesetzten Rente herunter gehen kann.

Viel schwieriger wie die Versorgung der als landläufig als verstümmelt Bezeichneten ist die Lösung der Frage: was soll aus Kopfverletzten werden? Goldstein-Frankfurt und Poppelreuter-Cöln trugen ihre Erfahrungen über dieses Gebiet vor und zeigten die Wege, durch die auch geistig schwerer Geschädigten eine Möglichkeit gegeben wird, wenigstens teilweise für ihren eigenen Unterhalt zu sorgen. Einem ganz besonderen Interesse begegnete schließlich noch der Vortrag Edinger's-Frankfurt, der sich die Aufgabe gestellt hat, größere durch Schußverletzung entstandene Defekte der Nerven zu überbrücken. Er fand in einer besonderen Form von Agar, der in Röhrchen gegossen wird, ein Material, in das der zentrale Nervenstumpf auswächst. Die experimentellen Resultate Edinger's konnten durch Ludloff-Frankfurt für den Nervus ulnaris beim Menschen bestätigt werden.

Die Kongresse brachten rein ärztlich eine Fülle Anregung für die Tätigkeit draußen und in der Heimat. Sie zeigten aber auch die gewaltige Aufgabe, die unserer in sozialer Hinsicht wartet, deren ganzer Umfang heute zwar noch nicht zu übersehen ist, deren Bedeutung jedoch noch weit in die Friedenszeit hinein eine ganz außerordentliche sein wird.

(G.C.)

IV. Versicherungsmedizin.

Die Militärrente der Kriegsbeschädigten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen** in Berlin.

Die Grundsätze über die Gewährung der Militärrente an Kriegsbeschädigte werden noch auf lange Zeit hinaus den Gegenstand lebhafter Erörterung bilden. Mit besonderem Interesse wird sich die öffentliche Meinung mit der Art und Weise, in der diese Renten gewährt werden, mit ihrer Höhe sowie mit der Frage der nachträglichen Erhöhung oder Herabsetzung der Rente beschäftigen. Es dürfte daher auch für die Ärzte von Wert sein, über die geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Berührungspunkte dieser militärischen Versorgung mit der sozialen Versicherung, insbesondere der Unfallversicherung, unterrichtet zu werden.

Nach dem Mannschaftsversorgungsgesetz haben die zur Klasse der Unteroffiziere und Gemeinen gehörenden Personen des Soldatenstandes bei der Entlassung aus dem aktiven Dienst Anspruch auf eine Militärrente, wenn und solange ihre Erwerbsfähigkeit infolge einer Dienstbeschädigung aufgehoben oder um wenigstens 10 Proz. gemindert ist. Unteroffiziere und Gemeine, deren Erwerbsfähigkeit infolge einer durch den Krieg herbeigeführten Dienstbeschädigung aufgehoben oder gemindert ist, haben außerdem noch Anspruch auf eine Kriegszulage. Als Dienstbeschädigungen gelten Gesundheitsstörungen, die infolge einer Dienstverrichtung oder durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes eingetreten oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert worden sind. Kriegsdienstbeschädigung ist dann anzunehmen, wenn entweder das die Erwerbsunfähigkeit bedingende Leiden durch den Krieg erst hervorgerufen, oder wenn ein vor dem Feldzuge vorhandenes geringeres Leiden durch den Krieg nachweisbar in einem Grade verschlimmert worden ist, daß die Erwerbsfähigkeit um mindestens 10 Proz. vermindert ist. Erkrankt jemand während der Teilnahme an dem Kriege, so wird ohne weiteres Kriegsdienstbeschädigung angenommen, es sei denn, daß die Gesundheitsstörung mit den Sonderverhältnissen des Krieges augenscheinlich keinen Zusammenhang hat.

Die Militärrente wird — ebenso wie die Unfallrente nach der Reichsversicherungsordnung — bei völliger Erwerbsunfähigkeit als Vollrente und bei einer nur teilweisen Erwerbsfähigkeit entsprechend dem Grade dieser als Teilrente gewährt.

Bei der Feststellung des Grades der durch einen Betriebsunfall herbeigeführten Verminderung der Erwerbsfähigkeit kommt es nach der Reichsversicherungsordnung im wesentlichen darauf an, inwieweit der Verletzte durch die Unfallfolgen in der Möglichkeit beeinträchtigt wird, auf dem gesamten Arbeitsmarkte mit seinen Kenntnissen und körperlichen wie geistigen Fähigkeiten einen Verdienst zu erlangen. Dabei hat das Reichsversicherungsamt aber stets daran festgehalten, daß auf die Ausbildung und die bisherige Berufsstellung des Verletzten angemessene Rücksicht zu nehmen sei. Noch stärker tritt die Berücksichtigung des früheren Berufs bei der Militärrente in Erscheinung, denn das Mannschaftsversorgungsgesetz sagt ausdrücklich, daß bei der Beurteilung des Grades der Erwerbsunfähigkeit der von dem Verletzten vor seiner Einstellung in den Militärdienst ausgeübte Beruf zu berücksichtigen ist. Die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit führt hierzu aus, daß dieser Beruf nicht ausschließlich maßgebend ist und daß die Tatsache, daß der Verletzte seinen besonders erlernten Beruf infolge der Kriegsbeschädigung nicht mehr ausüben kann, nicht ohne weiteres die Annahme völliger Erwerbsunfähigkeit begründe. Es wird deshalb bei jedem Kriegsbeschädigten festgestellt, ob und inwieweit er fähig ist, sich in seinem früheren Beruf und, falls er diesen aufgeben muß, auf den seiner Vorbildung und seinen bisherigen Lebensverhältnissen entsprechenden Gebieten des wirtschaftlichen Lebens Erwerb zu verschaffen. Je mehr der Beschädigte in der Verwertung besonders erlernter und wirtschaftlich wertvoller Fertigkeiten behindert ist, um so höher ist der Grad der Erwerbsunfähigkeit zu bemessen. Wenn schließlich die bereits erwähnte Dienstanweisung zusammenfassend sagt, es sei unter Berücksichtigung dieser beruflichen Erwerbsunfähigkeit ein Gesamturteil darüber abzugeben, um wieviel die Erwerbsfähigkeit auf dem gesamten wirtschaftlichen Arbeitsmarkte, der dem Beschädigten nach Maßgabe seiner Geistes- und Körperkräfte offen steht, eine Einbuße erlitten hat, so deckt sich das mit den Grundsätzen, zu denen das Reichsversicherungsamt auf Grund jahrzehntelanger Erfahrung gelangt ist.

Ist in den Verhältnissen, welche für die Bewilligung der Rente maßgebend gewesen sind, eine wesentliche Veränderung eingetreten, so kann die Militärrente ebenso wie die Unfallrente anders festgesetzt oder entzogen werden. Es finden deshalb Nachuntersuchungen statt, solange eine Verminderung der Erwerbsbeeinträchtigung oder der Wiedereintritt voller Erwerbsfähigkeit nach der Art der Beschädigung noch nicht ausgeschlossen ist. Solche Nachuntersuchungen fallen jedoch fort, wenn der körperliche Zustand oder das Lebensalter eine Änderung des Grades der Erwerbsunfähigkeit mit Sicherheit nicht mehr erwarten lassen. Ausdrücklich wird überdies hervorgehoben, daß die Möglichkeit einer Steigerung des Grades der Erwerbsunfähigkeit keinen Anlaß

zu späterer erneuter Prüfung von Amts wegen bietet. Man sieht schon hieraus, daß die Kriegsbeschädigten vor allen unnötigen ärztlichen Untersuchungen bewahrt bleiben sollen und eine Rentenherabsetzung nur eintritt, wenn die Erwerbsfähigkeit sich tatsächlich in merkbarem Maße gehoben hat. Besonders betont sei, daß die Höhe der Militärrente von dem späteren Arbeitsverdienste des Kriegsbeschädigten an sich nicht abhängig ist. Auch hier ist auf die Praxis der Unfallversicherung zu verweisen. Das Reichsversicherungsamt hat in unzähligen Entscheidungen ausgesprochen, daß der nach dem Unfall gezahlte Lohn für die Bemessung der Rente nicht entscheidend sei, weil dieser von Zufälligkeiten abhängen könne und auch keine Gewähr der Fortdauer biete. Wohl aber ist bei der Bemessung der Militärrente wie auch der Unfallrente aus der von dem Verletzten geleisteten Arbeit ein Rückschluß auf das Maß der ihm zu Gebote stehenden Erwerbsfähigkeit zulässig. In Übereinstimmung hiermit wird auch in einem neueren Erlasse des Preußischen Kriegsministeriums die Auffassung für unrichtig erklärt, daß die Aufnahme lohnbringender Arbeit durch einen Kriegsinvaliden die Höhe der Rentenzahlung ungünstig beeinflusse. Nur eine wesentliche Steigerung der Erwerbsfähigkeit könne eine Minderung der Rente zur Folge haben. Außerdem sind die Kriegszulage und die Verstümmelungszulage von dem Maße der Erwerbsunfähigkeit völlig unabhängig, solange der ehemalige Kriegsteilnehmer überhaupt in dem gesetzlichen Mindestgrade von 10 Proz. erwerbsbeschränkt ist. Jemand, der z. B. durch den im Kriege erlittenen Verlust eines Fußes erwerbsbeschränkt geworden ist, bezieht stets neben der dem Grade seiner Erwerbsunfähigkeit entsprechenden Rente die Verstümmelungszulage von 27 Mk. monatlich und die Kriegszulage von 15 Mk., gleichviel welches Einkommen er aus lohnbringender Beschäftigung hat.

Daß nach Friedensschluß auf Grund der im Kriege gemachten Erfahrungen sich gewisse Abänderungen des Mannschaftsversorgungsgesetzes als notwendig erweisen werden, liegt auf der Hand. Hier soll nur die Frage der Kapitalabfindung kurz gestreift werden. Bekanntlich ist schon für die Unfallversicherung von namhafter ärztlicher Seite das Kapitalabfindungssystem an Stelle der Rentengewährung mit den unbedingt notwendigen Nachuntersuchungen und erforderlich werdenden Rentenkürzungen empfohlen worden. Zweifellos würde es bei gewissen Beschädigungen im Interesse der Verletzten gelegen sein, wenn sie eine Kapitalabfindung oder eine unveränderliche Rente auf Lebenszeit erhalten könnten. Wenngleich diese Fragen noch der Lösung harren, läßt sich soviel schon heute sagen, daß im allgemeinen an dem Grundsatz der Gewährung einer fortlaufenden Versorgung auch nach dem Kriege wird festgehalten werden müssen. Ob in allen Fällen eine derartige Versorgung ausreichend ist, mag dahingestellt bleiben. Wenn man unter gewissen Umständen zu einer Kapitalabfindung schreiten will, so wird keinesfalls die fortlaufende Militärrente als solche einer Kapitalisierung zugrunde gelegt werden dürfen, denn bei später eintretendem Verlust des Kapitals würde es unter Umständen dem Kriegsbeschädigten an den zum notdürftigen Unterhalt erforderlichen Mitteln fehlen. Auch könnte, wenn eine Verschlimmerung in den Folgen der Kriegsbeschädigung eintritt, wegen der bereits stattgefundenen Abfindung eine Rentenerhöhung nicht mehr erfolgen. Diese gegen eine Kapitalisierung sprechenden Gesichtspunkte scheint man im Reichstag auch nicht zu verkennen. Denn nach einem in der Kommission für den Reichshaushaltsetat gestellten Antrage soll bei Kriegsbeschädigten, bei denen nach der Art der Beschädigung (z. B. Amputation) eine wesentliche Veränderung des Zustandes später nicht zu erwarten ist, bei der erstmaligen Festsetzung der Rente nur ein Teilbetrag, nämlich 80 Proz. der festgesetzten Rente für die Lebensdauer bewilligt werden.

Zum Schlusse sei noch die Frage erörtert, ob die Militärrente gekürzt werden kann, wenn der Kriegsbeschädigte sich weigert, einen ärztlichen Eingriff, z. B. die Entfernung einer Kugel, zu gestatten. Die Verneinung dieser Frage ergibt sich meines Erachtens aus einem Vergleich mit den entsprechenden Vorschriften der Reichsversicherungsordnung. Wenn nämlich ein Unfallverletzter eine Anordnung, die das Heilverfahren betrifft, ohne triftigen Grund nicht befolgt, und dadurch seine Erwerbsfähigkeit ungünstig beeinflußt wird, so kann ihm die Rente auf Zeit ganz oder teilweise versagt werden. Irgendeine derartige Vorschrift kennt das Mannschaftsversorgungsgesetz aber nicht. Die Militärrente kann auch nicht gekürzt werden, wenn durch Vornahme einer Operation die Erwerbsfähigkeit des Verletzten wieder gehoben werden könnte, der Kriegsbeschädigte aber die Einwilligung zu ihrer Vornahme verweigert. Der kriegsbeschädigte Militärrentenempfänger ist nämlich nicht einem verwundeten, sich in militärärztlicher Behandlung befindenden Kriegsteilnehmer gleichzustellen, der durch die Vornahme eines ärztlichen Eingriffs wieder zu einem Heeresdiensttauglichen gemacht werden kann. Ein solcher ist nämlich auf Grund der Wehrpflicht gehalten, zu diesem Zwecke nicht erhebliche operative Eingriffe an sich vornehmen zu lassen, da die Dienstpflicht des Soldaten die selbstverständliche Verpflichtung in sich schließt, ein brauchbares Mitglied des Heeres zu sein. Ich habe dies an anderer Stelle bereits näher ausgeführt und kann gegenüber abweichenden Ansichten nur betonen, daß diese Stellungnahme auch aus Rücksicht auf die Schlagfertigkeit unseres Heeres unbedingt geboten scheint. (G.C.)

V. Ärztliche Rechtskunde.

Neuere Entscheidungen bezüglich der Verpflichtung zur Duldung von Operationen.

Von
Dr. jur. **Richard Stolze** in Charlottenburg.

Bekanntlich hat durch die Rechtsprechung des Reichsgerichts [1]) der Satz allgemeine Geltung erhalten, daß derjenige Arzt rechtswidrig handelt, sich also strafbar und schadenersatzpflichtig macht, welcher „vorsätzlich für Heilzwecke Körperverletzungen verübt, ohne sein Recht hierfür aus einem bestehenden Vertragsverhältnisse oder der präsumtiven Zustimmung, dem vermuteten Auftrag hierfür legitimierter Personen herleiten zu können." Damit ist für die Regelfälle das unbeschränkte Recht jedes einzelnen Menschen festgelegt worden, allein über die Unversehrtheit seines Körpers zu verfügen; Ausnahmen sind nur zulässig, wenn die Einwilligung wegen Bewußtlosigkeit des Berechtigten oder Abwesenheit des gesetzlichen Vertreters nicht eingeholt werden kann und unmittelbare Lebensgefahr besteht. Die Anwendung dieses starren Grundsatzes hat auf zwei Gebieten Einschränkungen schon früher erfahren, auf zivilärztlichem Gebiet in denjenigen Fällen, in denen der Umfang einer gegenüber dem Verletzten bestehenden Ersatzpflicht durch eine Operation des Verletzten beeinflußt werden kann, und zweitens auf militärärztlichem Gebiet. Auf beiden Gebieten sind in neuester Zeit wichtige Entscheidungen ergangen, welche mit voller Absicht darauf abzielen, die durch die frühere Rechtsprechung erzielten Ergebnisse wesentlich zu beeinflussen, teils zu erweitern, teils einzuschränken.

I. Gegenüber bestehender Ersatzpflicht.

In einer der letzten Nummern des Ministerialblatts für Medizinalangelegenheiten (Nr. 51 v. 22. Dez. 1915, S. 429 ff.) ist eine Entscheidung des Reichsgerichts (3. Zivilsenats) vom 27. Juni 1913 abgedruckt, betreffend die Pflicht des körperlich Verletzten, sich auf Verlangen des Schadenersatzpflichtigen einer Operation zu unterziehen, und zwar in ihrem vollen Wortlaut, ihrer besonderen Bedeutung entsprechend, da sie geeignet ist, für die von altersher streitige Frage eine erschöpfende und m. E. befriedigende Lösung zu geben.

Ein 30jähriger, als „Wanderdekorateur" mit gutem Verdienst beschäftigter Mann hatte für eine Verletzung am kleinen Finger der rechten Hand von einem Arzt einen auf mindestens 12 Stunden berechneten Verband mit roher Karbolsäure erhalten; es entwickelte sich ein sog. Karbolgangrän mit der Folge des Nagelverlustes und der Versteifung und Verdickung des Fingers. Durch Urteil eines Oberlandesgerichts waren dem Verletzten außer den Kurkosten und Schmerzensgeld noch eine Barentschädigung für Verdienstausfall nnd eine zunächst auf 20 Jahre bemessene monatliche Rente für seine verminderte Erwerbsfähigkeit zugesprochen worden. Das RG. hatte sich insbesondere mit dem von dem beklagten Arzt bereits in erster Instanz erhobenen, aber bisher nicht beachteten Einwand zu beschäftigen, daß der Kläger den von ihm geltend gemachten Schaden nicht oder doch zum größten Teil nicht erlitten haben würde, wenn er sich den unbrauchbar gewordenen kleinen Finger der rechten Hand ganz oder zum Teil operativ hätte entfernen lassen, weil dadurch seine Erwerbsfähigkeit ganz oder wenigstens zum Teil gehoben worden wäre.

Das RG. geht bei seiner Entscheidung aus von seiner berühmten früheren Entscheidung vom 13. Februar 1905 (Entsch. in Zivils., Bd. 60, S. 147 ff.), in welcher es bereits für den Verletzten die Verpflichtung zur ärztlichen Behandlung in einer geschlossenen Krankenanstalt zur Herabminderung oder Beseitigung einer Schadensersatzpflicht auf Grund des § 254, Abs. 2 BGB. ausgesprochen hatte; es bricht nunmehr im Anschluß auch an seine weitere Entscheidung vom 24. Oktober 1907 (Jur. Wochenschr. S. 740, Nr. 6) endgültig mit dem für das frühere Recht aufgestellten Dogma von dem unbedingten Anspruch jedes Menschen, über seine körperliche Unversehrtheit ganz allein zu bestimmen. Auf Grund des BGB. gelangt das RG. vielmehr zu dem Satz:

Jenes freie Selbstbestimmungsrecht des Verletzten über seinen Körper muß eine Grenze finden, wo sich seine Ausübung lediglich als Eigensinn oder als rücksichtslose, selbstsüchtige Ausnutzung der Haftung eines Schadensersatzpflichtigen, zur Beschaffung der Mittel zur Führung eines arbeitslosen Lebens darstellt.

Die Grundlage zu dieser Stellung des RG. gibt der jedem Juristen geläufige § 254 BGB., welcher in seinem Wortlaut folgendes besagt:

> Hat bei der Entstehung des Schadens ein Verschulden des Beschädigten mitgewirkt, so hängt die Verpflichtung zum Ersatz sowie der Umfang des zu leistenden Ersatzes von den Umständen, insbesöndere davon ab, inwieweit der Schaden vorwiegend von dem einen oder dem anderen Teil verursacht worden ist.
>
> Absatz 2. Dies gilt auch dann, wenn sich das Verschulden des Beschädigten darauf beschränkt, daß er unterlassen hat, den Schuldner auf die Gefahr eines ungewöhnlich hohen Schadens aufmerksam zu machen, die der Schuldner weder kannte noch kennen mußte, oder daß er unterlassen hat, den Schaden abzuwenden oder zu mindern.

In Anwendung dieser Bestimmungen und der früheren Ergebnisse der Rechtsprechung stellt nun das RG. folgende vier Forderungen auf:

1. Die Operation muß nach dem Gutachten von Sachverständigen gefahrlos sein, d. h. gefahrlos, soweit nicht unvorhersehbare Umstände eine Gefahr bedingen (das RG. schließt daher von vornherein alle Operationen aus, die nur in der Chloroformnarkose möglich sind).
2. Die Operation muß ohne nennenswerte Schmerzen erfolgen können, weil dem Verletzten, der überhaupt nur durch eine von dem Schadensersatzpflichtigen zu vertretende Tatsache in die Lage gebracht worden ist, sich besonderen Maßnahmen zur Wiederherstellung seiner Erwerbsfähigkeit zu unterwerfen, nach Treu und Glauben nicht zugemutet werden könne, zu diesem Behufe auch noch beträchtliche Schmerzen auf sich zu nehmen.
3. Die Ausführung der Operation muß eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit des Verletzten nach dem Gutachten von Sachverständigen mit Sicherheit erwarten lassen, also entweder völlige Wiederherstellung oder wenigstens eine sehr erhebliche Steigerung der Erwerbsfähigkeit.
4. Der Pflichtige muß dem Verletzten in eindeutiger Weise zu erkennen gegeben haben, daß er die Operation auf seine Kosten an geeigneter Stelle durch sachverständige Personen vornehmen lassen will oder bereit ist, die Kosten vorzuschießen; der Verletzte darf keinesfalls genötigt sein, zur Herbeiführung des Erfolges noch Mittel aus seinem Vermögen, sei es auch nur vorübergehend, aufzuwenden.

Liegen diese 4 Voraussetzungen vor, so hat der Verletzte, falls er weiterhin auf Schadensersatz besteht, nunmehr seinerseits darzutun, daß und aus welchen Gründen ihm trotzdem die Operation nicht zugemutet werden kann, und das Gericht hat alsdann zu prüfen: Wie würde ein verständiger Mensch sich verhalten, der auch den Interessen des Schadensersatzpflichtigen in billiger Weise Rechnung trägt? [1])

---

[1]) Siehe insbesondere die Entscheidung vom 31. Mai 1894, Entscheidungen in Strafsachen, Band 25, S. 375 ff.

[1]) Beim Mißlingen der Operation würde natürlich für die weiteren Folgen der Schadensersatzpflichtige nach dem Kausalprinzip voll zu haften haben.



Es ist anzunehmen, daß die Anwendung dieser Grundsätze, die m. E. nicht nur bei zivilrechtlichen Schadenersatzansprüchen, sondern auch bei den Entscheidungen auf dem Gebiete der Sozialversicherung, bei Ansprüchen an Krankenkassen, Berufsgenossenschaften usw. ohne weiteres gegeben ist, in den allermeisten Fällen zu einer beide Teile befriedigenden Lösung führen wird.

II. Gegenüber militärärztlichem Befehl.

Die Frage, inwieweit sich der Soldat operative Eingriffe gefallen lassen muß, ist im vergangenen Jahre auf einem der kriegsärztlichen Abende in einem eingehenden Vortrage [1]) von Herrn Sanitätsrat Dr. Joachim erörtert worden unter genauer Anführung der zu dieser Frage ergangenen Entscheidungen des Reichsmilitärgerichts [2]). Dieses war zu dem Ergebnis gelangt, daß, soweit der militärärztlich angeordnete Eingriff die Wiederherstellung der Dienstbrauchbarkeit des Soldaten (aus dem Unteroffiziers- oder gemeinen Stand) bezweckt, es sich um einen Befehl in Dienstsachen handelt, dem der Soldat auf Grund seiner Dienstpflicht unbedingt zu gehorchen hat. Eine Ausnahme wurde nur für erhebliche Operationen zugelassen, bei denen sich der ordinierende Sanitätsoffizier auf Grund des § 77 Ziffer 3 der Friedens-Sanitätsordnung vom 16. Mai 1891 der Einwilligung des Kranken zu versichern hat; liegt diese nicht vor, so wurde der Befehl als ein rechtswidriger, der Ungehorsam gegen ihn als ein nicht strafbarer angesehen.

Diese Rechtslage, bei der Schwierigkeiten eigentlich nur bei etwaigen Zweifeln darüber entstehen konnten, ob eine erhebliche Operation im Sinne der zitierten Bestimmung der Friedens-Sanitätsordnung vorliegt, hat nun durch eine jetzt bekannt gewordene neuere Entscheidung des Reichsmilitärgerichts eine erhebliche Einschränkung erfahren. In dieser Entscheidung vom 26. August 1915 (Band 19, Seite 251) werden nunmehr folgende Rechtsgrundsätze aufgestellt:

die Anordnung nicht erforderlicher Operationen liegt nicht innerhalb der Zuständigkeit des Arztes;

für die Rechtmäßigkeit des Befehles zur Operation ist nicht lediglich das pflichtmäßige Ermessen des Arztes und dessen auf die Wiederherstellung der Dienstbrauchbarkeit abzielender Wille entscheidend;

der Befehl des Arztes zur Duldung der Operation ist ein rechtmäßiger, wenn diese einerseits zur Erzielung oder Beschleunigung des Heilerfolges objektiv erforderlich und nicht erheblich ist, und andererseits nach der Ansicht des Arztes zum Zwecke der Wiederherstellung der Dienstfähigkeit erfolgen soll.

[1]) Abgedruckt im Jahrgang 1915 dieser Zeitschrift S. 443ff.
[2]) Insbesondere Band 8 S. 288, Band 16 S. 223ff.

Es ist nicht zu verkennen, daß durch das hier aufgestellte Erfordernis der objektiven Notwendigkeit des Eingriffs eine gewisse Rechtsunsicherheit herbeigeführt ist sowohl für den anordnenden Arzt wie für den Gerichtsherrn, der gegebenenfalls darüber sich schlüssig machen soll, ob er Anklage wegen militärischen Ungehorsams erheben soll. Häufig ist die objektive Notwendigkeit einer Operation zur Wiederherstellung der Dienstbrauchbarkeit nicht vorhanden, weil z. B. auch auf nichtoperativem Wege eine Heilung herbeigeführt werden kann; wenn aber in diesen Fällen die Operation einen rascheren Erfolg herbeizuführen geeignet ist, also im militärischen Interesse den Vorzug vor einer andersartigen Behandlung verdient, so wird unbedenklich die Anwendung des Absatzes 3 obiger Grundsätze gegeben sein. Es ist ferner richtig, daß sich in vielen Fällen die objektive Notwendigkeit erst nach Ausführung der Operation herausstellen kann; aber diese Fälle werden wohl meist derart sein, daß es sich um erhebliche chirurgische Eingriffe handelt, bei denen nach der Friedens-Sanitätsordnung auf alle Fälle die Einwilligung des Soldaten erforderlich ist, also ein strafbarer Ungehorsam gegen den dienstlichen Befehl hinsichtlich des Eingriffes nicht in Frage kommen kann. Jedenfalls ist durch dieses objektive Erfordernis der Sanitätsoffizier genötigt, nicht nur sein rein subjektives, schwer nachzuprüfendes pflichtmäßiges Ermessen walten zu lassen, sondern sich die Frage vorzulegen, wie nach anerkannten medizinischen Grundsätzen und Erfahrungen ein anderer Arzt in gleichem Falle handeln würde. Dadurch scheint allerdings eine größere Gewähr dafür gegeben zu sein, daß nicht etwa, wenn auch in bester Absicht, Versuche an den Soldaten vorgenommen werden, die sich dann später als objektiv unnötige Eingriffe herausstellen. Andererseits ist aber so auch die Gefahr nicht zu leugnen, daß unter dieser Unsicherheit unter Umständen rein militärische Interessen leiden können.

Die Beschränkung der militärärztlichen Tätigkeit durch diese vom Reichsmilitärgericht aufgestellten Grundsätze gilt übrigens — darauf sei zum Schluß noch ganz ausdrücklich hingewiesen — nur für Operationen, nicht dagegen für alle anderen Arten der ärztlichen Behandlung, z. B. Eingeben von Arzneien, Impfungen, Massagen usw., trotzdem ohne weiteres zuzugeben ist, daß mit solchen Behandlungen häufig eine weit größere Gefahr für das Leben verbunden sein kann, als mit einer Behandlung, die unter den Begriff der Operation fällt.

(G.C.)

VI. Aus den Parlamenten.

Der Staatshaushaltsausschuß des Abgeordnetenhauses beriet über das Medizinalwesen. Der Berichterstatter lenkte die Aufmerksamkeit der Staatsregierung auf den in einigen, zumeist ländlichen Orten bestehenden Ärztemangel, der eine Folge der Einziehungen ist. Da hieraus schwere Gefahren entstehen könnten, bittet der Berichterstatter, alle im Heeresdienst, an der Front oder in der Etappe nicht vollbeschäftigten Ärzte, insbesondere die älteren, in die Heimat zu entlassen. Darauf ging der Redner auf die Frage des Geburtenrückganges ein. Man stimmte darin überein, daß alles geschehen müsse, was den Geburtenrückgang aufhalten und die Säuglingssterblichkeit vermindern könne. Der Leiter der Medizinalabteilung wies darauf hin, daß ebenso wichtig wie die Bekämpfung des Geburtenrückganges auch die Verminderung der Sterblichkeit sei, die ja in Preußen und Deutschland in den letzten Jahrzehnten bereits um die Hälfte herabgemindert werden konnte. Es ist aber möglich, auf diesem Gebiete noch mehr zu leisten, insbesondere in der Bekämpfung der Kindersterblichkeit, die jetzt auf dem Lande größer ist als in den Städten und der immer noch sehr viel mehr uneheliche als eheliche Kinder zum Opfer fallen. Die staatliche Bekämpfung der Tuberkulose hatte in mehreren Kreisen infolge der Aufwendung höherer Mittel die Sterblichkeit herabgedrückt. Nach dem Kriege wird hier noch mehr geschehen müssen. Die von dem früheren Minister v. Gallwitz angeregte Verbilligung des Krankenhausbaues habe sich bewährt; es sei doch zweifellos vernünftiger, eine größere Anzahl von Betten bereitzustellen, als das Geld für prunkvolle Bauten auszugeben. Über die Erleichterungen im ärztlichen Studium teilte der Ministerialdirektor mit, daß jetzt nur noch folgende Erleichterungen zu Recht bestehen: es wird denjenigen Medizin-

studenten, die vor ihrer Einziehung noch nicht militärisch gedient hatten, ein Semester Kriegsdienst auf das Studium angerechnet, weiter erfolgt unter bestimmten Voraussetzungen Anrechnung der übrigen Kriegsdienstzeit auf das praktische Jahr. Diejenigen Mediziner, die zwar die Vorprüfung, nicht aber die ärztliche Prüfung bestanden haben, werden vom 7. Semester ab Feldunterärzte und können in etatsmäßigen Assistenzarztstellen verwendet werden. Jedoch werden sie erst nach Ablegung der ärztlichen Prüfung zur Wahl als Sanitätsoffizier gestellt und gegebenenfalls befördert. Das Kriegsministerim lehnte eine Beurlaubung von als Sanitätsmannschaften dienenden Medizinern zur Ableistung der Vorprüfung ab, weil besondere Berufsstände sich beschwert fühlen könnten. Auch sei es nicht zulässig, daß solche Studenten mit kurzem Urlaub nach einer Universitätsstadt gehen, dort ein Kolleg belegen und dann, ohne die Vorlesungen gehört zu haben, Anrechnung dieses Semesters auf das Studium verlangen.

Außerdem wurde die Notwendigkeit der Verbesserung des Hebammenwesens auf Grund einer gesetzlichen Regelung gefordert und vom Ministerialdirektor zugesagt. — Auf eine Anfrage erklärte der Ministerialdirektor, daß infolge der Einziehung so vieler Forscher die deutsche Krebsforschung zurzeit stillstehen müsse.

(G.C.) H.

VII. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Apparate zur Kriegsorthopädie.

Von

Dr. med. **Arnold Heymann,**

leitender Arzt der med. mech. Abteilung des Garnisonlazarettes in Düsseldorf.

(Autoreferat.[1])

1. Zur Mobilisierung versteifter Fingergelenke.

Zur Mobilisierung versteifter Fingergelenke verwendet Verf. die billigen, überall aus dünnem Stahldraht mit Leichtigkeit herzustellenden Spiralfedern. In Streckstellung versteifte Finger erhalten entweder einen Heftpflasterverband, welcher dem bekannten Streckverband nachgebildet ist und an dessen distalem Ende die Feder angebunden wird, oder einen Lederhandschuh, an dessen Fingerspitzen die Federn angenäht werden. Um das Handgelenk wird ein Lederarmband gelegt, welches mit Schnallen verschlossen wird und an der Handflächenseite mehrere Reihen von Schuhhaken trägt. Je nach der erreichten Beugungsfähigkeit wird der Zug durch Einhaken in einen entfernteren Haken oder Verkürzung der Feder verstärkt.

Bei Beugekontrakturen wird so verfahren, daß die mit dem oben geschilderten Heftpflasterspiralfederverband versehene Hand bis zum Metakarpophalangealgelenk auf eine gut gepolsterte, die Hand überragende Cramerschiene anbandagiert wird, worauf die Federn an immer entferntere Querstäbe der Schiene angebunden werden. Drei Abbildungen erläutern das Gesagte. Die Erfolge sind ganz vorzüglich und rechtfertigen den Wunsch der weitgehendsten Verbreitung dieser billigen, überall mit Leichtigkeit herzustellenden und immer wieder verwendbaren Vorrichtungen.

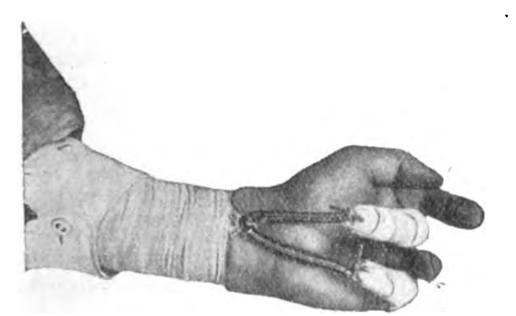


Fig. 1a.

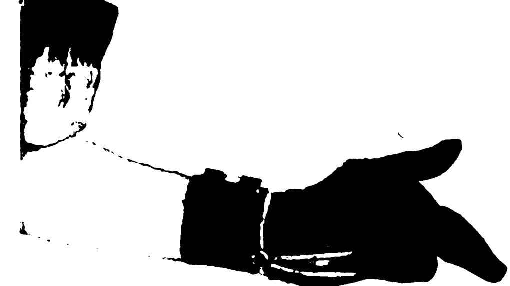


Fig. 1b.

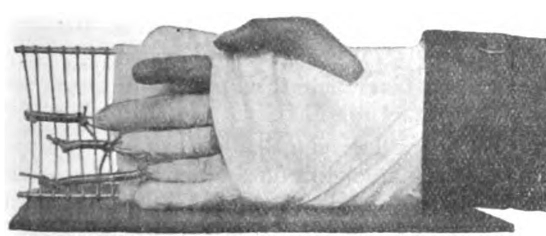


Fig. 1c.

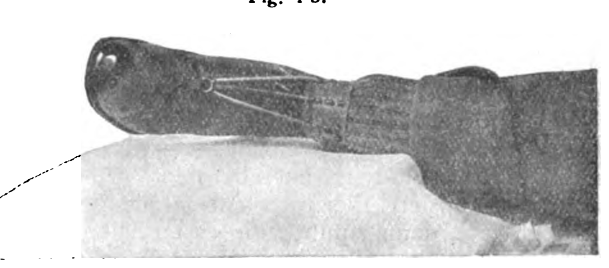
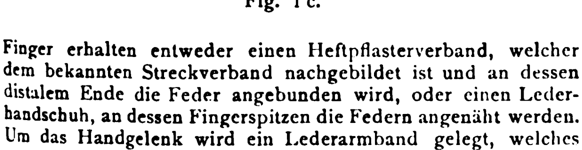


Fig. 2.



2. Ersatz für den Schienenschuh.

Als Ersatz für die meist komplizierten und immer sehr teuren Schienenapparate bei Peronäuslähmung wendet Verf. mit bestem Erfolge das oben geschilderte Prinzip in folgender Weise an:

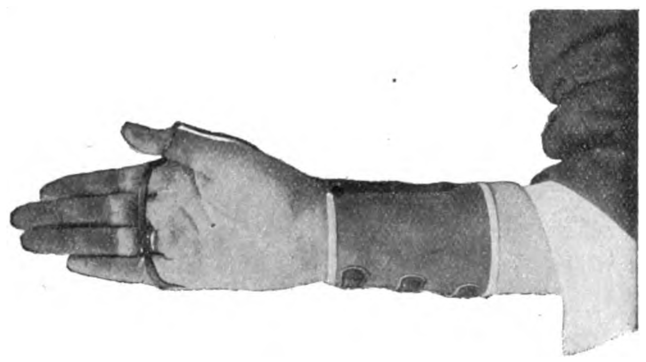
Drei Spiralfedern werden an ihrem einen Ende durch einen Ring verbunden und durch diesen die unterste Tour des

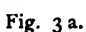


[1]) Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 35 und 42.

Schnürsenkels jedes beliebigen Schnürschuhes geführt. Die oberen Enden werden in die Haken eines Lederbandes der oben verwendeten Art eingehakt. Dieses Lederband, welches oberhalb des Schuhes mit den Haken nach vorn um den Unterschenkel befestigt wird, trägt drei Reihen Haken, von denen die einen in der Mitte vorn, die beiden anderen mehr seitlich in der Richtung des Beines verlaufen. Durch diese Anordnung wird erreicht, daß einerseits der Fuß in rechtwinkliger Stellung verbleibt und ein Herabsinken der Fußspitze vermieden wird, andererseits auch ein Umkippen des Fußes durch die seitlichen Federn verhindert wird.

Die Fingerbandage kostet ohne Handschuh 1,25 Mk., die Peronäusbandage 4 Mk.




Fig. 3 a.

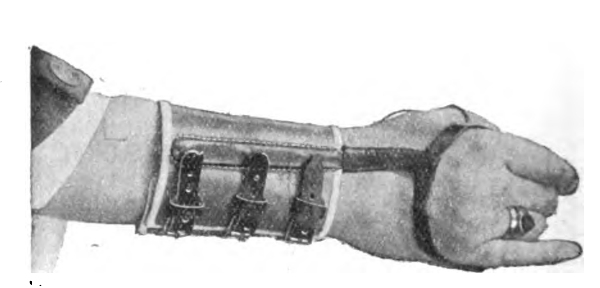


Fig. 3 b.

3. Arbeitsschiene für Radialislähmung.

Die bisher meist verwendeten, Unterarm und Hand in Streckstellung fixierenden Lederhülsen sind stets teuer, häufig kompliziert und gestatten nur eine ganz beschränkte Bewegungsfähigkeit der Finger. Die von Spitzy vor kurzem angegebene volare Stützfeder nützt die Arbeitsfähigkeit der kleinen Handmuskeln zur Streckung der Finger aus und erhält dem Handgelenk seine Bewegungsfähigkeit, hat aber den Nachteil, daß sie, weil auf der Handfläche gelegen, das Ergreifen von Gegenständen mit der Faust unmöglich macht. Diese Nachteile vermeidet die vom Verf. erfundene Schiene. Dieselbe besteht aus einer etwa 15 cm breiten Ledermanschette, auf deren Rückenseite eine Flachfeder U-förmig gebogen derart aufgenietet ist, daß der zum Tragen der Hand bestimmte Teil freischwebend von hinten nach vorn verläuft. In der Mitte der Metacarpi teilt sich die Feder und zieht beiderseits die Fingergrundgelenke freilassend, zur Handfläche, wo sich in der Grundfurche der Finger die beiden Schenkel wieder vereinigen. Da in der Handfläche die Schiene nur ganz schmal ist, so können auch kleine Gegenstände festgehalten werden, während durch die weiche Federung eine freie Beweglichkeit des Handgelenks für Beugung und Streckung erreicht wird. Da die erste Phalaux der Finger gestützt wird, ist eine vollständige Streckung derselben mit Hilfe der Mm. lumbricales und interossei möglich, so daß die normale Funktion der Hand durch Ersatz der ausgefallenen und geschickter Ausnutzung der funktionsfähig gebliebenen Muskeln möglichst weitgehend erreicht wird. Der Preis der Schiene schwankt zwischen 15 und 20 Mk. (G. C.)

VIII. Praktische Winke.

Bezüglich der Darreichung von Natrium arsenicosum in der Dosis von 0,01 sei folgendes bemerkt: Acidum arsenicosum eignet sich nicht zur subkutanen Injektion, da es Schmerzen verursacht. Seine Maximaldosis ist 0,005; für gewöhnlich wird man 0,002 innerlich geben. Zur subkutanen Injektion muß man das Natriumsalz anwenden, das an sich ebenfalls schmerzhaft ist, und zwar wegen alkalischer Reaktion. Ich lasse deshalb das Mittel vor der Einfüllung in Ampullen mit verdünnter Salzsäure genau neutralisieren. Dann verliert es seine Schmerzhaftigkeit und ist mindestens ebenso vorteilhaft wie das früher empfohlene Kakodylat, hat aber den Vorteil, daß es genau dosiert diejenige Arsenikmenge dem Körper auch dann zuführt, die es enthält. Beim Kakodylat geht der größte Teil des Arsen wieder unverändert aus dem Organismus; wäre dies nicht der Fall, so würden Vergiftungen entstehen, da es ein hochmolekuläres Arsenpräparat ist. Man rechnet eben darauf, daß der Körper nur einen Bruchteil abspaltet und zur Wirkung bringt. Natrium arsenicosum kann natürlich in weit höherer Dosis als Acidum arsenicosum verabfolgt werden; zum mindesten in der fünffachen. Eine Befürchtung, daß es toxisch wirke, ist ausgeschlossen. Ich habe es seit Jahren in vielen Hundert von Fällen mit größtem Erfolge angewendet. Wir können uns mit Ampullen von Natrium arsenicosum von 0,01, neutralisiert und sterilisiert, von allen ausländischen Arsenpräparaten für immer frei machen, wenn wir eine subkutane Anwendung des Mittels für nötig finden. Zu einer Kur verwendet man 20 Ampullen 2—3 mal wöchentlich. (G. C.)

H. Rosin-Berlin.

Wenn bei einer Schußfraktur der Extremitäten eine länger dauernde Fistelbildung bestehen bleibt, dann ist deren Ursache in einem Fremdkörper, meist einem Knochensequester zu suchen. Wie bei der Nekrotomie bei Osteomyelitis muß dieser Sequester nach ausgiebiger Freilegung des Knochens entfernt werden und die überstehenden Knochenränder sind zu glätten, so daß eine flache Mulde entsteht (Janssen, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6).

Witzel-Düsseldorf schreibt: Nach Hirnschädelschuß ist mit jeder Fistel die Gefahr des oft nicht zu erkennenden Entstehens eines

Gehirnabszesses stets verbunden, um so mehr, je länger die Fistel besteht, je enger sie ist und je häufiger sie sich vorübergehend schloß (Münch. med. Wochenschr. Nr. 6).

Dringend zu warnen ist vor der manuellen Expression der gefüllten Blase bei Rückenmarksverletzungen. Erkes verlor einen Kranken durch Perforation mit nachfolgender Peritonitis (Münch. med. Wochenschr. Nr. 7).

Ein weiterer Todesfall nach Pyelographie gibt Fahr Anlaß zu folgenden Schlüssen: Eine toxische Beeinträchtigung des Gesamtorganismus durch Resorption des Kollargols ins Nierenparenchym ist bei der Pyelographie nicht zu fürchten. Dagegen kann die Kollargolfüllung des Nierenbeckens zu lokaler Schädigung des Nierenparenchyms führen, und zwar dann, wenn das Kollargol unter starkem Druck iniziert und wenn es aus irgendwelchen Gründen längere Zeit im Nierenbecken zurückgehalten und infolgedessen in größerer Menge ins Nierengewebe resorbiert wird. (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 5.) (G.C.) Hayward.

IX. Tagesgeschichte.

Am 21. Februar feierte **Geh. Rat v. Wassermann** seinen 50. Geburtstag. Es ist jetzt gerade 10 Jahre her, daß sein Name weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannt wurde durch die Einführung der Syphilisreaktion, die heute jedem Arzte geläufig ist und zu seinem diagnostischen Rüstzeug gehört, wie jede andere klinische Untersuchungsmethode. Es würde weit über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen, wollte man alle die Verdienste des Jubilars aufzählen in der Erforschung des Diphtherieantitoxins, der Choleraimmunisierungen usw., deren reiche Früchte wir jetzt im Kriege ernten. Wer noch jüngst an einem kriegsärztlichen Abend den hochinteressanten Ausführungen des Leiters des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie über Typhus- und Choleraschutzimpfung folgen durfte, dem konnte es nicht verborgen bleiben, was die grundlegenden Untersuchungen v. Wassermann's für die Volksgesundheit in der Frage der Seuchenbekämpfung und -verhütung bedeuten und der mußte teilnehmen an dem Danke, den Deutschland dem Jubilar schuldet, wenn es heute trotz der drohenden Gefahren seuchenfrei dasteht. (G.C.) H.

Kriegsärztliche Ausstellung im Kaiserin Friedrich-Haus. Mit der Feier des 10jährigen Bestehens des Kaiserin Friedrich-Hauses verbunden ist die unter Mitwirkung des Feldsanitätschefs und der Medizinalabteilung des Kgl. Kriegsministeriums veranstaltete kriegsärztliche Ausstellung. Die Ausstellung ist bestimmt, die Erfahrungen des jetzigen Krieges in medizinischer und hygienischer Hinsicht zu sammeln und für die Zukunft zu bewahren. Die Ausstellung umfaßt folgende Abteilungen: 1. Improvisationen. Leiter: Stabsarzt Dr. Meißner. 2. Feldlazarett. Leiter: Prof. Dr. Klapp. 3. Heimatbehandlung. Leiter: Prof. Dr. Gocht. 4. Hygienische Einrichtungen. Leiter: Stabsarzt Dr. Spaethe-Warschau. Die Ausstellung ist vom 2. März ab wochentäglich von 10—4 Uhr, Sonntags von 10—2 Uhr für Ärzte, Offiziere, Heeresangehörige in Offiziersrang, Schwestern und Sanitätspersonal geöffnet. (G.C.)

Am letzten **„Kriegsärztlichen Abend"** den 15. Februar sprach Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Hansemann über das Thema: „Beeinflußt der Krieg die Entstehung oder das Wachstum von Geschwülsten?" — Eine nach zwei Richtungen hin besonders interessante Frage: einmal wegen des jugendlichen Alters der Betroffenen und dann wegen der naheliegenden Annahme einer Kriegsdienstbeschädigung Herr v. Hansemann konnte bereits über eine relativ ansehnliche Zahl von bösartigen Tumorfällen bei Leuten zwischen dem 18. und 39. Lebensjahr berichten; immerhin ist auf Grund der bisherigen Beobachtungen eine abschließende Beurteilung noch nicht möglich. Sicher steht fest, daß bösartige Geschwülste, auch Karzinome in jüngeren Jahren weit häufiger vorkommen, als bisher angenommen wurde, und daß gerade solche Fälle viel bösartiger verlaufen als die in älteren Jahren auftretenden Tumoren. Bei der Frage nach der Entstehung bösartiger Geschwülste kann man, wie Herr v. H. ausführte, nicht nach einer Ursache suchen wie etwa bei den Infektionskrankheiten. Äußere Reize sowie eine (angeborene oder vielleicht erworbene) Disposition spielen dabei jedenfalls eine Rolle. Es kommen da die verschiedensten Reizungen in Betracht, selbst Sonnenstrahlen wirken bei vielen Personen, die dafür besonders empfänglich sind, als Reize. Die Reizwirkung beruht im wesentlichen auf einer Änderung des Charakters der Körperzellen. Die Frage, ob schon ein einmaliger Reiz zu Tumoren Veranlassung geben kann, verneint Herr v. H. — im Gegensatz zu Benda, der einen Zusammenhang zwischen einem einmaligen Reiz und Geschwulstentwicklung anerkennt — und sucht an Beispielen nachzuweisen, daß bei derartigen Fällen, die zur Erlangung von Renten konstruiert wurden, die Ursache mit der Wirkung verwechselt wird. Erst langdauernde Reizungen, wie z. B. die jahrelange Einwirkung von Röntgenstrahlen, können — immer unter der Voraussetzung, daß eine Disposition vorhanden ist — zu Krebsbildungen führen. Ein wissenschaftlicher Beweis für den Zusammenhang kurz dauernder Reize mit der Entstehung bösartiger Tumoren ist bisher nicht erbracht, obwohl zugegeben werden muß, daß bereits vorhandene Tumoren in ihrem Wachstum schon durch kurz dauernde Reize beeinflußt werden können. (G.C.) L.

In der **Sitzung der vereinigten Medizinischen Gesellschaften Berlins** vom 26. Januar wurde eine von Siemens und Halske konstruierte neuartige Röntgenröhre demonstriert. Das Wesen der neuen Röhre, auf die im einzelnen noch zurück zukommen sein wird, besteht darin, daß sie im Gegensatz zu den bekannten Typen während des Betriebs keinen Änderungen der Härtegrade unterworfen ist, während andererseits sämtliche Härtegrade mit ein und derselben Röhre erzielt werden können. Endlich ist das benötigte Instrumentarium wesentlich einfacher als bisher. (G.C.)

Die **Groß-Berliner Vertragskommission** der Ärztekammer sendet an die in Kriegslazaretten tätigen Ärzte einen Fragebogen, um festzustellen, wie weit durch die Verhältnisse des Krieges besondere Ansprüche an die Ärzte gestellt worden sind. Die Vertragskommission betrachtet es auch heute noch als vornehmste Pflicht der Ärzte, ihre Humanität gerade während des opferreichen Krieges zu beweisen. Andererseits aber ist es nicht angängig, daß die wirtschaftlichen Interessen der Ärzte und ihrer Familien durch unberechtigte Ansprüche dauernd geschädigt werden, und dies um so weniger, als Opfer an Gut und Blut von den deutschen Ärzten in edlem Wettstreit mit den Angehörigen anderer Berufe reichlich und gern dargebracht worden sind. (G.C.)

Der Ärztliche Verein in Hamburg blickte am 23. Januar auf sein hundertjähriges Bestehen zurück. (G.C.)

Zu der **„Hungerkrankheit"**, geschildert in Nummer 2, 1916, Seite 63, schreibt uns Herr Dr. Hannes aus Swinemünde, daß diese Krankheit in allen Erscheinungen (Herzschwäche, Blutarmut, Ödeme, Hornhautgeschwüre, Anästhesien, Nachtblindheit, Skorbut) aufs Haar der ihm aus seiner Schiffsarztzeit bekannten Chinesenkrankheit „Beriberi" gleicht oder ihr vielmehr identisch ist. Beriberi ist bekanntlich eine Ernährungskrankheit, die die Folge einseitiger Ernährung



mit geschältem Reis ist. Durch das Entschalen verliert der Reis die lebenswichtigen „Vitamine". Einen ähnlichen Fall leichten Grades hatte er im Frühjahr 1915 zu behandeln, es handelte sich um ein junges Mädchen, das ihre alte Mutter miternähren mußte und nur von Kartoffeln lebte. Er verordnete ihr Salat von jungen Frühlingskräutern (Vogelmiere, Gundermann usw.). Schlimmstenfalls würde auch gehacktes Gras genügen. Auch Milch würde sehr zweckmäßig sein. Es trat baldige Genesung ein. (G.C.)

Medizinstudierende als Unterärzte. Für die Dauer des mobilen Verhältnisses ist durch Erlaß des Kriegsministeriums bestimmt, daß in Unterarztstellen von jetzt an auch Medizinstudierende verwendet werden dürfen, die nach Ablegung der ärztlichen Vorprüfung eine mindestens zwölfmonatige Tätigkeit im Heeressanitätsdienst zurückgelegt haben, sofern sie von ihren nächsten militärärztlichen Vorgesetzten für den ärztlichen Dienst für durchaus geeignet erklärt werden. (G.C.)

Fortsetzung des Studiums verwundeter Studenten. Das Sanitätsamt hat im Einverständnis mit dem königlichen stellvertretenden Generalkommando des XVIII. Armeekorps alle Lazarette angewiesen, verwundete und kranke studierende Kriegsteilnehmer, auf deren Wunsch, nach Gießen oder Darmstadt, soweit angängig, zu verlegen, um ihnen Gelegenheit zu geben, Vorlesungen und Übungen in den Hochschulen zu besuchen. Die Hochschulen haben sich erboten, auch während der Ferien Kurse einzurichten, die, wenn auch nicht für alle, so doch für möglichst viele Fächer den studierenden Kriegsteilnehmern Gelegenheit geben werden, ihre freie Zeit nutzbringend zu verwenden und ihre durch den Krieg unterbrochene Ausbildung weiterzuführen. (G.C.)

Blattern-Einschleppung aus Galizien. Die Gemeinde Wien hat folgendes Schreiben an den Minister des Innern gerichtet: „Die erfolgreiche Bekämpfung der in den Jahren 1914/15 in Wien aufgetretenen Blatternerkrankungen war zweifellos in erster Linie auf den Umstand zurückzuführen, daß es durch Aufklärung der Bevölkerung über die Schutzwirkung der Impfung im Wege wiederholter Kundmachungen und persönlicher Einflußnahme durch behördliche Organe gelungen war, einen verhältnismäßig großen Teil der Bevölkerung der Impfung zuzuführen. Wenn trotzdem neuerdings Blatternerkrankungen aufgetreten sind, ist die Ursache hierfür nur darin zu finden, daß es mangels eines gesetzlichen Impfzwanges einesteils in der Großstadt nicht möglich war, den Widerstand und das Mißtrauen gewisser Kreise gegen die Vornahme der Impfung zu brechen und andererseits die Impfung in manchen Kronländern offenbar überhaupt nicht oder mit so geringem Erfolg durchgeführt worden ist, daß der größte Teil der Bewohner als nicht im Impfschutze stehend betrachtet werden muß. Vor allem gilt dies von den verseuchten Gebieten in Galizien. Die in letzter Zeit anfgetretenen Blatternfälle sind daher durchwegs auf Einschleppungen aus Galizien zurückzuführen. Mit Rücksicht auf die unter solchen Verhältnissen bestehende ernste Gefahr einer neuerlichen Ausbreitung dieser Krankheit in Wien hat die Obmännerkonferenz den Beschluß gefaßt, an die Regierung das dringende Ersuchen um Einführung des Impfzwanges im Verordnungswege zu richten. (G.C.)

Heranziehung der Ärzte der Jahrgänge 1872 bis 1865 zum Dienste. In Österreich können die in den Jahren 1872 bis 1865 geborenen Ärzte auf Grund der erweiterten Landsturmpflicht nach Bedarf herangezogen werden, und zwar zunächst für den Dienst im Hinterlande, für den Dienst bei der Armee im Felde erst dann, wenn frontdiensttaugliche jüngere Ärzte nicht mehr zur Verfügung stehen. In den Ländern der ungarischen Krone können diese Ärzte zum Landsturmdienst dann einberufen werden, wenn ihre bei der Landsturmmusterung als tauglich befundenen übrigen Jahrgangsgenossen zum Landsturmdienst herangezogen werden. (G.C.)

Die **Approbation** wurde 1913/14 im Deutschen Reiche 1643 Kandidaten erteilt, von denen 637 notgeprüft waren mit Befreiung vom prakt. Jahr. (G.C.)

Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen hat ihr drittes Vereinsjahr vollendet. Der Hauptgruppe Berlin haben sich drei Ortsgruppen, in Frankfurt a. M., München und Leipzig angeschlossen. Die Zahl der Mitglieder, die bei der Gründung nur 25 betrug, ist in der kurzen Zeit auf 650 Mitglieder angewachsen. Gegen 150 Damen der Vereinigung sind seit Beginn des Krieges als Bakteriologinnen und Röntgenologinnen im deutschen und österreichischen Heeresdienst tätig, und viele von ihnen sind durch die Verleihung der Roten-Kreuz-Medaille ausgezeichnet worden. Auskünfte über Ausbildung, Berufs- und Vereinsangelegenheiten erteilen die 1. Vorsitzende Elise Wolff, Berlin-Wilmersdorf, Nassauischestraße 54/55, Sprechstunde: 5½—7 Uhr, und die geschäftsführende 1. Schriftführerin Ida Piorkowski, Berlin W 15, Düsseldorferstr. 72, Sprechstunde: Donnerstag von 4—5 Uhr. Die Stellenvermittlung für die Mitglieder befindet sich bei Frau Eva Ehrmann, Berlin W 50, Regensburgerstraße 14, Fernspr.: Pfalzburg 9035, Sprechstunde: Montag und Donnerstag von 6—7 Uhr. (G.C.)

Unter den Söhnen von Medizinern sank die Zahl derer, die wiederum Medizin studieren, von 56 v. H. in den Jahren 1887—91 auf 37 v. H. im Jahre 1905/6; im Jahre 1911/12 ist sie wieder auf 51 v. H. gestiegen. (G.C.)

Der deutsche Kongreß für innere Medizin tagt in Warschau. Der deutsche Kongreß für innere Medizin, der sonst alljährlich in Wiesbaden zu tagen pflegte und im vorigen Jahre wegen des Krieges keine Sitzungen abgehalten hat, veranstaltet eine außerordentliche Tagung am 1. und 2. Mai in Warschau. Verhandelt wird über Typhus, Ruhr, Fleckfieber, Cholera, Herz- und Nierenkrankheiten. (G.C.)

Personalien: Der vortragende Rat in der Medizinalabteilung des preußischen Ministeriums des Innern, Geh. Medizinalrat Dr. Otto Krohne, ist zum Geh. Obermedizinalrat ernannt worden. — Geh. Medizinalrat Prof. Dr. His, Direktor der I. medizinischen Klinik der Charité, der zurzeit als beratender innerer Kliniker im Osten steht, hat das Eiserne Kreuz I. Klasse erhalten. — In Barmen ist im Alter von 73 Jahren Geh. Rat Prof. Dr. Ludwig Heusner gestorben. (G.C.)

Dreiundzwanzigste ärztliche Verlustliste. Liste 410 bis 432. — St.-A. d. L. Dr. Karl Fischer-Burgau. — U.-A. Föringer. — F.-U.-A. Otto Lauer-Wiesbaden. — U.-A. Leeser-Rheydt. — F.-U.-A. Ph. Nippen-Niederbreisig. — Landsturmpfl. Arzt Dr. Karl Lehmann. — San.-Rat Adam-Berlin in Gefangenschaft †. — Marine-Ass.-A. Molkenbur. — Marine-Ob.-Ass.-A. d. R. Fritsche. — Marine-St.-A. Meltzer. — Marine-Ass.-A. Bock. — Ass.-A. Hoeffke. — St.-A. d. R. Riehl. — St.-A. Winkler. — Ober-St.-A. d. R. Ebeling. — Bat.-A. Kröger. — Ob.-A. Löhninger. — Marine-Ob.-St.-A. Steinbrück. — St.-A. Baumann. — Marine-St.-A. Korte. (G.C.)

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW, Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Mittwoch, den 15. März 1916. | Nummer 6.

I. Abhandlungen.

1. Arbeitstherapie und Invalidenschulen.

Von

Prof. Dr. **Spitzy** in Wien.

M. H.! Dem großen unter meiner Leitung stehenden orthopädischen Spitale, das in 12 Filialen 3500 Betten umfaßt, sind außer allen orthopädischen Behelfen und Hilfsinstituten, wie Prothesenwerkstätten, Konstruktionsbüro, auch eine Barackenstadt zur Unterbringung von Invalidenschulen angegliedert. Die Stadt umfaßt 42 Baracken, gebaut für je 100 Mann, von diesen sind 14 zur Unterbringung der Schulen abgetrennt, während die übrigen als Schlafräume dienen. In diesen Schulbaracken sind 35 gewerbliche Betriebe, teils handwerksmäßige, teils mechanische Betriebe untergebracht, in denen die Invaliden in allen einschlägigen Gewerben beschäftigt und unterrichtet werden, in 8 Hörsälen wird außerdem theoretischer Unterricht erteilt,

werden Bürgerschulklassen nachgeholt, Handelsschulfächer, gewerblicher Unterricht erteilt. Musikunterricht, Handfertigkeitsunterricht, gewerbliches Zeichnen, Modellierarbeit suchen künstlerische Veranlagungen zu veredeln und dadurch die Ausbildungs- und Erwerbsmöglichkeit zu vergrößern. In einer Einarmigenschule wird in gesonderten Abteilungen die restliche Hand geübt, um die fehlende soviel als möglich in der Arbeit zu ersetzen, in landwirtschaftlichen Schulen wird besonderes Augenmerk der großen Anzahl landwirtschaftlicher Arbeiter zugewendet, die Invaliden auf dem Versuchsfeld zur Wiederaufnahme der Arbeit unterwiesen und die Geeigneten in angeschlossenen Schulen zu landwirtschaftlichen Hilfskräften, Aufsehern usw. ausgebildet. Dieser weitverzweigte Schulbetrieb, der dadurch, daß eine Anzahl von Pfleglingen in Sonderschulen außerhalb des Spitales geschickt werden, auch in den öffentlichen Schulbetrieb übergreift, täglich von 1000 bis 1200 Schülern besucht wird, verlangt eine straffe Organisation.

Ein Arzt sowie ein Techniker, ferner ein kaufmännisch geschulter Verwaltungsoffizier, sowie ein in sozialen Fragen geschulter Beamter teilen sich in der Arbeit, den Betrieb in Gang zu halten. Der technische Leiter, sowie die verschiedenen Schulleiter besorgen Unterricht und Einrichtung von Werkstatt und Schule, vermitteln den Lernenden die Erwerbsbefähigung, der soziale Leiter hat sie dann in geeigneten Stellen unterzubringen, denn nur entweder geheilt **zurück ins Heer** oder auf eine gesicherte Stelle **zurück ins Leben** können unsere Pfleglinge aus dem Spital entlassen werden. Die Arbeit selbst wirkt wie ein anderes Heilmittel, wie andere mechanische Heilbehelfe, die unter dem Namen Übungstherapie, Zandergymnastik usw. bekannt sind. Über alle aber wacht der ärztliche Leiter. Er hat zu bestimmen, ob und in welchem Grade der Mann wieder arbeitsfähig ist, welche Art der Arbeit seinem körperlichen Zustand zukommt und welcher Grad der Arbeit ihm zuzumuten ist.

Wenn wir in der Friedenspraxis einen jungen Menschen nach einer Fraktur oder Kontusion mit einer Gelenksteifigkeit an der Hand oder an den Fingern wieder zu seiner Beschäftigung sandten, und auf seine Einwendung, daß seine Finger oder seine Hand noch steif seien, antworteten: Das wird schon von selbst wieder werden, so rechneten wir dabei auf die Arbeitstherapie. „Von selbst" wird dies meist nicht besser, denn wenn der Kranke seine Hand weiter pflegt, sie in der Schlinge trägt, so bleiben die Finger unbeweglich. Wenn er nach einer Schulterkontusion den Arm angepreßt an den Thorax läßt, so wird er die Schulter nicht heben können und je länger er den Arm fixiert hält, desto schlechter ist die Prognose, besonders in höherem Alter. Wir senden ihn zurück zu seiner Berufsarbeit. Jenes Wiedereinschleichen in die seit Jahren gewohnten Bewegungen, die unbewußt für den Arbeitenden die Gelenke wieder in der gewohnten Weise bewegen, das war es, worauf wir bauten und dies wurde nun zur „Arbeitstherapie".

Die Kinder mit ihrem Bewegungstrieb, abgesehen von ihrem vollsaftigen, schwellenden Gewebe, überwinden die Verletzungsfolgen leichter, Ältere nur bei willenskräftiger Mitarbeit.

So war die Arbeitstherapie, wie vieles andere, was man zu entdecken glaubt, schon immer da, man sprach nur mit keinem Fachausdruck davon, sie war da wie alle anderen mechanischen Heilbehelfe, die jetzt vielfach aus Schutt und Moder Auferstehung feiern und neu „entdeckt" werden.

Heilung durch Arbeit hat vielfache Beziehungen mit der Heilung durch Übung, die wir aus den grundlegenden Arbeiten von Fränkl, Goldscheider und aus den bis in die Einzelheiten ausgedachten Nachbehandlungsmethoden von O. Foerster kennen und doch ist ein tiefgreifender Unterschied zwischen beiden. Ich halte den Nervenkranken zu Übungen an und will ihm neue Bewegungsmöglichkeiten dadurch eröffnen, daß ich die Willensreize gewissermaßen auf neuen, bisher noch weniger begangenen Pfaden den Muskeln zuführe (Einschleifen neuer Bahnen) oder dadurch, daß ich ganz ererbte im Vordergrund stehende ursprüngliche Bewegungsverknüpfungen löse und zugunsten feinerer die als Mitbewegungen störenden Bewegungsformen unterdrücke, wie wir es so häufig bei der Behandlung der Spastiker durchzukämpfen haben. Aber bei allen diesen Formen der Heilung ist der Wille des Patienten im Vordergrund und die ganze Behandlung hat immer noch einen stark medizinisch-therapeutischen Anstrich. Der Patient fühlt, daß er behandelt wird und außerdem läßt sich bei aller Sorgfalt in der Auswahl und Folge der Behandlungsweisen der Einzelverordnung der Übungen doch schwer vermeiden, daß eine gewisse Einförmigkeit sich wie ein roter Faden durch das Ganze zieht und besonders den minder Veranlagten nicht ohne weiteres einleuchten wird. Es fehlt eben das, was die Arbeitstherapie über alle anderen Methoden erhebt, daß der Behandelte etwas schafft; er sieht den Fortschritt seiner Arbeit an dem bearbeiteten Gegenstand, er sieht wie es weiterschreitet, auch wenn er gar nicht merkt, daß er schließlich doch selbst der Gegenstand der Behandlung ist, und — er braucht es auch gar nicht immer zu merken.

Die Lust zur gewohnten Arbeit, die sich auch nach anfänglichem Widerwillen naturgemäß einstellt, läßt ihn manche anatomische und funktionelle Schwierigkeiten überwinden, von geistigen und Willensstörungen ganz abgesehen. Die Vielgestaltigkeit der auch bei einfachen Arbeiten notwendigen Bewegungsformen, die der

Fortschritt der Arbeitsäußerung am bearbeiteten Gegenstand notwendig macht, bringt es auch mit sich, daß weder eine besondere geistige Anstrengung, noch, was wertvoller ist, eine geistige Abspannung so schnell eintritt wie bei einer noch so durchdacht angelegten Übungsbehandlung. Wenn ein Tischler einen ganz alltäglichen Gegenstand zurechtzusägen, abzuhobeln, aufzustemmen, zusammenzustellen hat und sei es auch noch so einfach, so wird ihn dies geistig weder ermüden noch abspannen, er wird sehr gut, wenn Beschaffenheit und Grad seiner Verletzung es erlauben, Stunden mit dieser Arbeit zubringen können, ohne schließlich so rasch zu ermüden, wie es bei einer mechanischen absichtlichen Behandlung, sei es mediko-mechanischer oder sonstiger Übungsbehandlung der Fall sein muß. Diese gewisse Stetigkeit und die Möglichkeit einer längeren Anwendungsdauer sind ein weiterer Vorteil der Arbeitsbehandlung vom ärztlichen Standpunkte aus.

Was die Einzelformen der Anwendung anlangt, so wird der Arzt bei der Vielgestaltigkeit der jetzigen Verletzungsformen eine reiche Auswahl der Verordnungsmöglichkeit finden. Wie in jedem anderen Heilverfahren werden wir auch hier ganze Stufen entwickeln können. Die unterste Stufe ist bereits reichlich ausgebildet, und in den meisten Lazaretten als Beschäftigungsunterricht in Verwendung. Wenn auch vielfach die ethische und erziehliche Seite in den Vordergrund gestellt wird, um die Leute vom Nichtstun und ständigen Kartenspielen wegzubringen, so ist doch gerade diese Art der Bewegungsanwendung als erster Anfang der Arbeitstherapie anzusehen. Besonders bei Lähmungen sind diese leichten, größere Bewegungen verbindenden aber geringe Kraft erfordernden Beschäftigungen in hohem Grad geeignet, jene Sicherungsvorrichtungen auszulösen, die wir glücklicherweise in dem Zusammenspiel unserer Hand- und Fingermuskeln besitzen. Es ist schon lange bekannt, daß Bewegungen, die durch Lähmungen infolge Nervenschädigungen verloren gegangen sind, scheinbar von anderen Nerven- und Muskelgruppen übernommen werden. Ein alter französischer Forscher, namens Letiévant, nannte es „stellvertretende Bewegungen“ (motilité supléé). Er ließ es offen, ob dies vielleicht durch Anastomosen der getrennten Nervengebiete oder Reinnervation von einem anderen Nerven der Hand aus stattfindet. Bei genauem Zusehen ist es wohl ohne weiteres ersichtlich, daß es nur eine geschickte, durch die Not gezwungene „Umgruppierung“ ist, die der Patient selbst macht. Wir haben ja z. B. zwei Beuger, den N. uln. und den N. med., deren Versorgungsgebiete vielfach ineinander greifen, so wird der M. flex. prof. vom N. med. und N. uln. versorgt. Wir haben allerdings nur einen Strecker, N. rad., doch kann durch die eigentümliche Anordnung der Interossei der N. uln. mit zur Streckung verwendet werden, wenn die ersten Phalangen an der gleichzeitigen Beugung verhindert werden. Diese Beobachtung hat mich zur Angabe der Radialisschiene veranlaßt, mittels welcher die Streckteilkraft des N. uln. in den Vordergrund geschoben wird. Der Leitgedanke dieser Schiene, die jetzt in vielen, teils in verbesserten, teils in verschlechterten Umänderungen in Gebrauch steht, nützt diese Fähigkeit der Anpassungsmöglichkeit aus. Auch andere Ausfälle im Bewegungsumkreis werden durch die zunehmende Geschicklichkeit des Patienten gedeckt, er lernt das gelähmte Handgelenk durch eine leichte Supination strecken, nützt dabei die Schwere aus, ebenso wie er die Finger durch eine Pronation und Handgelenksbeugung strecken lernt und alles dies tritt ganz von selbst ein, wenn der Kranke ein Interesse daran hat, irgend etwas, wobei er mit der Hand zugreifen muß, auszuführen.

Deshalb ist es von hohem Vorteil, wenn nicht nur Damen und Lehrer, sondern auch Ärzte dem Beschäftigungsunterricht ihr Augenmerk zuwenden. Sie können viel lernen dabei, und wenn auch nur minutenlang ein ärztliches Auge die Reihe der Spielenden streift, so kann oft ein diagnostischer Blick, ein verordnendes Wort scheinbar unwesentlich das Spiel zugunsten der Behandlung verschieben.

Noch ein zweiter Beweggrund spielt hier eine große Rolle.

Es wird vielfach mit Recht geklagt, daß eine große Anzahl von Steifigkeiten der Hand und Fingergelenke teils von überlangem Liegenlassen von steifen Verbänden, teils von übermäßig starrer Fixierung herrührt. Bier hat schon vor Jahren davor gewarnt, bei Sehnenscheiden-Phlegmonen, bei phlegmonösen Prozessen der Hand zu starre Verbände anzulegen, weil naturgemäß durch die unbedingte Ruhestellung die Sehnen mit den Scheiden erst verkleben und dann verwachsen und später, auch wenn keine Zerstörung der Sehnen eingetreten, doch die vollständige Bewegungslosigkeit die Folge ist, abgesehen davon, daß bei Freibleiben kleiner Bewegungen der Eiterabfluß befördert wird. Würde man alle diese Leute zum Beschäftigungsspiel anhalten, so würden sie wahrscheinlich von selbst dazu sehen, daß ihre Verbände nur so lang sind, daß die Finger noch frei bleiben und würden mit der verbundenen Hand zuhelfen und so die Finger vor Versteifung schützen. Das ist ein leicht zu erreichender Erfolg und eine Arbeit, die durchzusetzen ist, während es in großen Lazaretten vielleicht eine papierene Verordnung bleiben würde, den Kranken täglich den Finger zu bewegen oder sie dazu anzuhalten, es selbst zu tun. Diese Leute mit noch offenen Wunden, mit noch nicht abgeschlossenen entzündlichen Prozessen eignen sich noch nicht für gröbere Arbeiten in den Werkstätten, während sie unbeschadet Verband- und

Wundbehandlung kleine Arbeiten, wie Flecht- und Klebearbeiten, Schnitzarbeiten ausführen können.

Auch Einarmige werden mit Nutzen mit dieser Kleinarbeit beginnen, um die Geschicklichkeit der übriggebliebenen Hand zu üben, von der ja oft ein oder zwei Finger die Tätigkeit der fehlenden Hand übernehmen müssen.

Einzelne Arbeiten, wie Laubsägen, Holzschnitzen, führen schon von selbst in die Werkstättenbehandlung über, die gewissermaßen die zweite Stufe der Arbeitsbehandlung bildet. Es sind dies jene Bewegungen und Handhabungen, die schon größere Bewegungsausschläge und Kraftentfaltung erfordern. Naturgemäß kommen hier jene Krankheitsstufen in Betracht, die schon weniger schmerzhaft sind, die größere Bewegungen gestatten, ohne daß dies die Wundbehandlung stört und ohne daß durch den bei der Arbeit entstehenden Material- und anderen Staub eine Gefährdung des Heilungsverlaufes eintritt. Offene Wunden werden hier wohl weniger in Frage kommen und wenn, so sind sie bei uns stets mit Lederhandschuhen gedeckt, schließlich handelt es sich ja meist um langeiternde, kaum infizierbare Fistelgänge, die sich lange nicht schließen, deren Freilegung und operative Behandlung aber oft geringen Erfolg und keine Abkürzung der Behandlungsdauer verspricht.

In den allermeisten Fällen aber ist es jene Gruppe von Krankheitsbildern, die wir unter dem Namen Kontrakturen zusammenfassen und zwar in erster Linie Verbildungen der oberen Extremität als Folgeerscheinungen von Verletzungen und den sich daran schließenden entzündlichen Prozessen. Ihre große Mannigfaltigkeit, die ohne Gesetzmäßigkeit eintretenden Zufallsverletzungen lassen eine Reihung dieser Bilder schwer erscheinen, höchstens in der Weise, daß sich die Verletzungen der unteren Extremität zu jener der oberen und zur Hand so wie 1 : 2 : 3 verhalten. In überwiegender Mehrzahl sind es also Hand- und Fingerverletzungen, die wir zu versorgen haben und gerade für diese eignet sich die Arbeitstherapie in ganz hervorragender Weise. Die große Zahl der Schußverletzungen, Zerreißungen an Hand und Finger und der daran sich knüpfenden Eiterungen ziehen auch nach einwandfreier Behandlung eine ziemlich große Zahl von funktionell minderwertigen Händen nach sich. Je länger die Untätigkeit, desto schlechter wird die Prognose.

Ist die Wundbehandlung zu Ende und die Hand schon durch Beschäftigungsunterricht an leichte Bewegungen gewöhnt, tun gewissenhafte Nachbehandlung, Massage, Einfluß von Wärmebehandlung in allen Formen auch ihr bestes, so bleibt doch noch immer ein großer Rest für die eigentliche Übungsbehandlung übrig. Und wenn wir nun unsere mediko-mechanischen Apparate für Hand und Finger durchgehen, so werden wir damit kaum befriedigt sein. Wir kennen eine Reihe von Beuge- und Streckapparaten, einfacher und komplizierter Bauart, die wir mit Vorteil Stunden tragen lassen, wir kennen verschiedene Formen von aktiven Apparaten, die die Bewegung von Hand und Finger einleiten und durch eine gewisse Zeit aufrecht erhalten, ja durch zunehmenden Ausschlag die Beweglichkeit derselben erhöhen soll. Es ist klar, daß bei dem vielfach geübten Betriebe einer einmaligen Zanderbehandlung im Tage, auch wenn sich diese, was meist nicht der Fall ist, auf 1 bis 2 Stunden erstreckt, nicht viel herauskommen kann, besonders nicht, wenn der Patient dann mit der Hand in der Schlinge oder mit dem kontrakturierten Knie mit einer Krücke wieder nach Hause zurückkehrt. Besser schon ist es, wenn wir einfache Apparate in das Krankenzimmer stellen, die Patienten mehrmals im Tag an diesen billigen Apparaten die Übungen wiederholen lassen, wenn wir die Schwestern darauf drillen, mit dem Patienten die Übungen zu machen, sie zu überwachen und die zur Verfügung stehenden Tagesstunden mit aktiver und passiver Behandlung auszufüllen.

Noch besser aber ist, wenn wir dies mit Arbeitstherapie verflechten.

Schon während der Nachbehandlung gehen bei uns die Leute am Vormittag von 8—11 in die Werkstätten. Der zuständige Werkstättenarzt, bei uns der ärztliche Leiter der Invalidenschulen, bestimmt im Verein mit dem technischen Leiter derselben die Werkstätte, deren Betrieb medizinisch und sozial betrachtet für den Kranken am geeignetsten ist.

Betrachten wir erst die Angelegenheit vom medizinischen Standpunkt und nehmen wir den Fall eines Bauern mit Fingersteifigkeit. Für ihn wird sich besonders eine Art des Gewerbes von selbst darbieten, nämlich Korbflechterei. Sie entspricht vom ärztlichen Standpunkt vollkommen. Der Mann wird sich anfänglich nur mehr auf grobe Arbeiten einlassen können und wird die verletzte Hand schonen und nur wenig zugreifen. Mit der Zeit jedoch, besonders bei der nötigen Anleitung wird sich die Fingerfertigkeit steigern, seine Arbeitsfähigkeit sich bessern und der krankhafte Zustand seiner Finger verringern. Dabei ist er doch schließlich in einem Gewerbe, das seinen Neigungen als Bauer entgegenkommt, er lernt eine Fertigkeit, die ihm eingestanden später von Nutzen sein wird, deren Ausübung ihn freut und deren Ergebnisse ihm im Hinblick auf ihre Verwendung in seinem Berufe behagen. All dies zusammengenommen lassen diese Art des Gewerbes als guten Heilbehelf erscheinen.

Ist die Hand einmal geübt, so wird man ihn seiner ihm gewohnten Arbeit zuführen; er kommt in die landwirtschaftliche Abteilung und geht dort seiner früheren Beschäftigung nach, in der man ihn selbstverständlich, was seine Kenntnisse anlangt, noch zu heben sucht.

Eine zweite Möglichkeit bietet sich uns in der



Tischlerwerkstätte und in dem verwandten Holzgewerbe. Auch dafür haben Landleute ohne weiteres Verständnis, da sie ja im täglichen Leben die Handhabung der Tischlergerätschaften brauchen. Die dabei notwendig ausgreifenden Bewegungen haben sich uns bei der Kontrakturenbehandlung als äußerst verwertbar erwiesen. Um die Leute gleich von Anfang an in die Möglichkeit zu versetzen die Werkzeuge zu gebrauchen und nicht lange abseits stehen zu müssen, haben wir zu dem Kniff der „pathologischen" Werkzeuge gegriffen. Bei Hand- und Fingerverletzungen ist es vielfach der Fall, daß der Patient die für normale Hände verfertigten Griffe nicht erfassen kann, die Finger lassen sich z. B. nicht soweit schließen, bleiben offen stehen. Nun könnten wir ihn ja mit einem normalen Hobel sich behelfen lassen, bis er damit durch einen seitlichen Griff oder dadurch, daß er den Hobelgriff zwischen die gespreizten Finger nimmt, arbeiten lassen, doch haben wir die Erfahrung gemacht, daß es ihn mehr freut, wenn man anfänglich den Griff des Hobels so gestaltet, daß er ihn erfassen kann, daß die verkrüppelte Hand einen Halt findet. Wir haben nie bemerkt, daß die Leute sich zurückgesetzt fühlen, im Gegenteil, sie fangen zu arbeiten an, weil sie eben damit leicht arbeiten können und suchen nun so bald als möglich unter Anleitung des Lehrers von dieser abnormalen Form zur normalen zurückzukehren. Dies muß selbstverständlich beaufsichtigt sein.

Ich halte diese Art des Vorganges für unbedingt zweckmäßiger als die sofortigen Versuche mit normalen Werkzeugen, schon deshalb weil es in manchen Fällen überhaupt nicht geht, in manchen sehr schwer und in einem Teil der Fälle eine gewisse Kontrakturstellung zurückbleibt, bei der immer noch ein seiner Hand angepaßter Stiel viel bequemer ist, als der der normalen Hand entprechende. Die Sache ist der Natur abgelauscht und nicht am grünen Tisch erfunden. Ich hatte selbst häufig Gelegenheit, derartige Griffe an landwirtschaftlichen Werkzeugen zu beobachten, die die Leute sich selbst für ihre Hände machten, wenn an diesen, wie so häufig, die Finger durch Panaritien zusammengezogen und verändert waren. Aus diesen Beobachtungen gingen unsere „pathologischen" Werkzeuge hervor. Jetzt hat sich diese Art der Unterweisung derart eingebürgert, daß der Werkstättenleiter fast selbsttätig den für den Mann passenden Werkzeugstiel zurechtschnitzt und sehr stolz bei dem nächsten Besuche zeigt, daß der Mann, der früher mit der steifen Hand abseits gestanden, das Werkzeug bereits handhabt. Der Arzt hat nun nur noch zu beaufsichtigen, daß die Form, wie früher gesagt, rückgebildet wird, in welchem Bestreben ihm die Leute selbst entgegenkommen.

Die „pathologischen" Stiele wiederholen sich natürlich an den verschiedenen Werkzeugen, Stemmeisen, Meißel, Säge, Feile, Griffe usw., bei letzteren sind Verschiedenheiten, besonders was ihre Durchmesser anlangt, zu finden.

Aber nicht nur Hand- und Fingerkontrakturen, auch Ellbogen- und Schulterkontrakturen werden auf das günstigste beeinflußt. Durch Sägebewegungen, Hobelbewegungen, Drehen einer Kurbel geben Ellbogensteifigkeiten, soweit dies anatomisch möglich ist, nach, denn jeder Hobelzug bedingt ja eine Streckung des Armes; wenn er auch anfangs zaghaft ist, so kommt der Mann doch drein, besonders wenn eine ganze Reihe von Leuten an der Arbeit stehen, wie bei uns, wo zweieinhalb Hundert die Tischler- und Zimmermannswerkstätte bevölkern.

Zu den Holzgewerben zählen wir auch die Böttcher und Wagner, die für die landwirtschaftlichen Betriebe von gleichem Wert sind und ebenfalls das Ingebrauchnehmen verschiedener gestielter Werkzeuge, sowie die vielseitige Bewegung von Ellbogen und Schultergelenken erfordern.

Das Wesentliche ist nicht nur der Arzt, sondern was besonders schwer ins Gewicht fällt, ein vernünftiger Werkstättenleiter, vor dessen Sach- und Arbeitskenntnis die Leute die nötige Achtung haben und der dabei auch den richtigen Blick für die Verwendbarkeit der einzelnen Leute hat und ihm jene Arbeit zuweist, die ihm für seine Krankheitsart die zweckmäßigste ist. So gibt er dem einen, der die Finger schlecht schließen kann, einen Stab zum Glätten mit Glaspapier; jenem, der die Finger schwer öffnen kann, eine glatte Fläche zum Abreiben usw. Jedem das Seine und für jeden das Passende.

Eine gröbere Zumutung ist die Beschäftigung mit dem Metallgewerbe. Feilen, Schrauben, Polieren erfordert schon meist größere Kraft, die Verwendung an Kraftantrieben schon eine bedeutendere Geschicklichkeit, so daß wir hier zur Arbeitstherapie die in ihrer Heilung Vorgeschrittenen werden senden können, doch haben wir auch hier eine ganze Anzahl von Bewegungen, die zweckmäßigerweise in Frage kommen; die letzten Reste von Ellbogen- und Schultersteifigkeiten schwinden in der Schmiede bei dem Gebrauch größerer Hämmer, Schultersteifigkeiten beim Heben und Drücken der langen Hebelarme von Stanzen und Pressen, die mit der Hand bedient werden. Andererseits ist wieder die Beschäftigung mit kleinen, schwer anzufassenden Gegenständen, wie Schrauben und Nieten, für die feineren Bewegungen der Hand und Finger von besonderem Vorteil, und so wird sich hier auch eine Abstufungsmöglichkeit ergeben, je nach dem vorliegenden Krankheitsfall.

Auch für die unteren Extremitäten kann die richtige Beschäftigungstherapie gefunden werden, Schleifsteintreiben oder der Fußantrieb einer Bohrmaschine, einer Drehbank, bewegt Knie-, Hüft- und Sprunggelenk, und da der Mann es gewiß vorzieht, auf dem gesunden zu stehen und mit

dem kranken Bein zu treten, ist nicht einmal eine besondere Aufsicht nötig, auch eine genaue Einstellung der Bewegung kann durch Lederriemen, die wie kleine Pantoffeln oder Steigbügel angebracht sind, geregelt werden.

Bei partiellen Nervenlähmungen, bei wiederkehrender Lebenstätigkeit nach Operationen, erweist sich die Arbeitstherapie als ausgezeichnetes Hilfsmittel, besonders wenn man durch geeignete Stützapparate die Überdehnung der geschwächten Muskeln verhindert. Wir geben den Leuten Arbeitsschienen und Arbeitsbehelfe, wir verhindern das Herabfallen der streckgelähmten Hand durch Radialisschienen, versuchen die Krallenstellung der Ulnarislähmung zu beheben, geben bei nicht arbeitenden Biceps durch Einschalten von Zugfedern zwischen Oberarm und Unterarm wieder die Hebungsmöglichkeit des Unterarmes, kurz man hilft, soweit als möglich, nach, um die vorhandenen Reste voll auszunützen und das Fehlende gewissermaßen „heranzulocken". Wollen einzelne Finger nicht mit, so werden sie durch Achterringe, durch miteinander vernähte Handschuhfinger an die gesunden gekuppelt und so teils aktiv, teils passiv wieder zur Arbeit gepreßt.

Wie schon in der Einleitung gesagt, ist eine Schematisierung ganz undenkbar und wird man nur durch Anpassung an den gegebenen Fall das Richtige finden.

Vom sozialen Standpunkt aus kommen einige andere Gesichtspunkte zur Befolgung. Auch in der Arbeitstherapie müssen wir unseren obersten Grundsatz: Jeden zurück in seine alte Umgebung, in sein früheres Gewerbe, streng vor Augen halten. So hat es kaum viel Sinn einen Schneider in die Tischlerei zu schicken, ihn wird man viel zweckmäßiger in einem näher liegenden Betrieb behandeln! Wenn er die Nadel mit der Hand noch nicht führen kann geht es vielleicht schon mit einer Maschine, in einem mechanisierten Betrieb, an einer Plättmaschine usw. Dasselbe gilt vom Schuhmacher und den übrigen gleichartigen Gewerben.

Hier wird sich der technische Leiter mit dem ärztlichen verständigen müssen, ob der Mann seinen Betrieb wieder wird aufnehmen können, ob es nicht zweckmäßiger ist, ihn von Haus aus einem verwandten Gewerbe zuzuwenden, um so die Arbeitstherapie mit der wirklichen Schulung zu vereinen, zwei Dinge, die sich unserer Erfahrung nach vergesellschaften lassen und zweckmäßigerweise in einer Anstalt, wenn auch in getrennten Gruppen, abzuwickeln ist.

Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die Verwendung der Arbeit zur Heilung sowohl in ärztlicher wie in sozialer Hinsicht unermeßliche Vorteile birgt, sie ist aber auch in ethischer und seelischer Beziehung für die Leute ein Segen. Ich will damit keineswegs sagen, daß die Leute sich zur Arbeit drängen, es ist im Gegenteil wie bei Kindern, anfänglich und oft auch noch später ein gewisser Zwang notwendig. Wie dieser durchgeführt wird, ist eine andere Frage. Wir suchen es auf doppeltem Wege zu erreichen. Einerseits wird der Mann zur Arbeit gewiesen und wenn er nicht gewichtige Einwendungen dagegen zu machen hat, auf Ausflüchte kein besonderer Wert gelegt, andererseits aber bekommen die Leute, weil sie im Interesse und für das Spital arbeiten und tatsächlich auch etwas leisten, kleine Zulagen, die jedoch nur dann dem Manne zukommen, wenn er sich nie unentschuldigt der Arbeit entzieht. Durch eine mittels Kontrolluhren durchgeführte, streng fabrikmäßige Überwachung ist dies genau festzustellen und wissen die Leute, daß ein einmaliges, unentschuldigtes Ausbleiben den Verlust der Zulage für die ganze Dekade nach sich zieht, was für sie immerhin einen schmerzlichen Ausfall bedeutet.

Andererseits winken ihm Arbeitsprämien und Belobung, wenn er sich zur Zufriedenheit aufführt. So haben wir eigene Gedenkblätter in der Größe des gewöhnlichen Arbeitsbuches anfertigen lassen, in welchen die Belohnung ausgesprochen wird und welches Blatt amtlich bestätigt in sein Arbeitsbuch eingeklebt, ihm auch weiterhin als Empfehlung dienen kann.

Wenn die Leute einmal über die erste Klippe der Unlust und des mangelnden Selbstvertrauens, das ja vielfach die Quelle des ersteren ist, hinweggekommen sind, dann geht es meist ganz flott, von einzelnen Unwilligen abgesehen, denen man eben nirgends wird beikommen können, die durch ihre Verletzung in ihrem moralischen und physischen Verhalten nicht gebessert wurden. Sonst aber können wir ruhig sagen, daß wir in der Arbeitstherapie und der Verwendung der Arbeit zur Heilung nicht nur einen kräftigen Behelf zur Hebung der Gesundheit, sondern auch einen festen Angriffspunkt haben, an dem wir die Leute aus dem verweichlichenden Spitalsleben in Arbeit und Wirklichkeit zurückschieben können. (G.C.)

2. Meine Erfahrungen über die Diagnose und Therapie des Hämorrhoidalleidens.

Von

Prof. Dr. **I. Boas** in Berlin.

Die Behandlung des Hämorrhoidalleidens ist bis auf die heutige Zeit eine fast ausschließlich operative gewesen. Der internen Medizin war allenfalls die Diagnose und die Bekämpfung leichter Komplikationen vorbehalten geblieben. Damit hängt es auch wohl zusammen, daß namentlich die Erkennung verborgener oder hochsitzender Hämorrhoidalzustände seitens der internen Medizin



wenig Förderung erfuhr und daß daher Kranke wochen- und monatelang über rektale Blutungen klagten, ohne daß es gelang, sich über deren Ursache und Sitz genügend Klarheit zu verschaffen. Immer wieder muß daher jeder Schilderung des Hämorrhoidalleidens die dringende Mahnung vorausgeschickt werden, sich niemals lediglich auf die Angaben der Kranken zu verlassen und selbst bei Vorliegen von Hämorrhoiden die Digitaluntersuchung des Rektum nie zu unterlassen. Denn es können Mastdarmleiden verschiedener Art auch neben Hämorrhoiden bestehen. Im übrigen ist ein Hämorrhoidalleiden erst dann als vorhanden anzusehen, wenn man den oder die Knoten mit dem Auge sehen kann. In vielen Fällen ist dies ohne weiteres oder durch Pressenlassen möglich. In anderen Fällen bedarf es hierzu besonderer Hilfsmittel, auf die ich im folgenden genauer eingehen möchte.

Früher half man sich bei Verdacht auf versteckte, dem Auge unzugängliche Hämorrhoiden mit heißen Wasserklistieren oder auch mit Glyzerininjektionen, wonach etwaige Knoten mehr oder weniger leicht zum Vorschein kamen. Abgesehen davon, daß dies Verfahren keineswegs immer zum Ziele führte, kann man nicht behaupten, daß es cito, tuto oder gar jucunde war, zumal in der ärztlichen Sprechstunde.

Ebensowenig kann man die Okularinspektion des Rektum mit den verschiedenen Spekula oder Rektoskopen als eine geeignete Methode zum Nachweis hochsitzender oder verborgener Hämorrhoidalvarizen betrachten, da bei dieser die geschwollenen Venen verstrichen und geglättet werden und sich so dem Gesichtssinn eher entziehen als präsentieren. Etwas günstiger steht es mit der Digitaluntersuchung, bei welcher wenn auch keineswegs häufig oder gar regelmäßig kolbig angeschwollene Knoten, sobald sie größere Dimensionen angenommen haben, deutlich getastet werden können.

Allen diesen Methoden weit überlegen ist aber das zuerst kurz von Strauß[1]) vorgeschlagene, von mir aber systematisch in die Diagnostik des Hämorrhoidalleidens seit vielen Jahren eingeführte Saugverfahren, das, wie ich mich überzeugt habe, leider noch immer nicht die Ausbreitung und Verwendung gefunden hat, die sie verdient.

Nach meinen sich auf Hunderte von Hämorrhoidalkrankheiten erstreckenden Erfahrungen gibt es keine einfachere, schnellere, sicherere Methode zur Erkennung von Hämorrhoiden, seien sie tief oder hochgelegen, als das Saugverfahren. Jeder praktische Arzt sollte daher in seinem Armamentarium mit einem Satz von Saugnäpfen (nach Bier) versehen sein.

Einige kurze Hinweise über die technische Anwendung werden denjenigen, die das Verfahren noch nicht praktisch erprobt haben, wie ich hoffe, willkommen sein.

[1]) Strauß, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1906, 21.

Man bedient sich am zweckmäßigsten Saugglocken von einem Durchmesser von etwa 5 cm. Die Ränder derselben sollen nicht scharf, sondern stumpf sein. Vor der Anwendung muß der Rand (aber nicht das Innere!) reichlich vaselinisiert werden. Desgleichen muß auch die Umgebung des Afters mit Vaselin eingefettet werden. Der Kranke liegt am besten in Knieellenbogenlage, nur in seltenen Fällen erweist sich die Seitenlage als geeigneter. Der Saugnapf wird nun unter leichtem Pressen des Kranken derart angelegt, daß der After etwa im Zentrum der Saugglocke zu liegen kommt. Oft kommt es vor, daß die Saugglocke nicht gut sitzt, abgleitet oder daß nicht der After, sondern Hautfalten in der Saugglocke eingeklemmt sind. Häufig passiert es auch, daß bei schlechtem Anlegen der Saugglocke die Hautpartien sich „wälzen", so daß die Analpartie nicht konzentrisch, sondern exzentrisch zu liegen kommt, was natürlich die Betrachtung und Beurteilung der Knoten hindert. In einzelnen Fällen kommt es ferner vor, daß der Saugnapf überhaupt nicht „sitzt", sondern sehr bald abfällt, dann muß man solche von verschiedener Größe und Form anpassen, bis man einen gutsitzenden ausfindig gemacht hat. Bisweilen stört auch an einem ausgiebigen und reinen Gesichtsfelde eine mehr oder weniger starke Blutung. Das ist diagnostisch insofern wichtig, als man bei ungewisser Provenienz der Blutung sich sofort überzeugen kann, daß das Blut aus den tiefsten Mastdarmabschnitten stammen muß. Füllt sich der Saugnapf mit Blut, so muß man einen zweiten oder dritten ansetzen; in der Regel steht die Blutung ev. auf einige Tropfen Adrenalinlösung (1:1000) mittels eines kleinen Wattebausches auf den Knoten appliziert. Sind das alles auch technische Kleinigkeiten, die sich gewissermaßen von selbst ergeben, so ist es doch für den nicht mit dem Saugverfahren Vertrauten wichtig, sie zu kennen und nicht etwa die Sache beim ersten Mißlingen ohne weiteres aufzugeben.

Das Wesentliche beim Saugverfahren ist, daß der Saugnapf fest und luftdicht die Afterregion abschließt und ferner, daß der Saugnapf ja nicht zu kurze Zeit liegen bleibt. Ich habe mich davon überzeugen können, daß es bei hochsitzenden Knoten 15—20 Minuten dauern kann, ehe der oder die Knoten in charakteristischer Weise im Saugnapf zum Vorschein kommen. Daß hierbei gute Beleuchtung notwendig ist, bedarf wohl keiner Betonung.

Erst wenn nach längerem Warten keine Knoten mehr im Saugglas erscheinen, geht man, immer im Saugglas, zu ihrer Betrachtung über. Man überzeugt sich von der Zahl, der Größe der Knoten, beobachtet, ob sie auf der Schleimhaut aufsitzen oder nicht (s. später), ferner ob die Knoten ulzeriert sind und endlich ob sich schon nach der kurzen Zeit der Stauung ein perianales Ödem entwickelt hat oder nicht. Ist man über alles, was im Saugglas zu sehen ist, im klaren, so entfernt man es, darf aber nicht unterlassen, nachzusehen, ob die Knoten extraanal bleiben oder nicht. Ist dies der Fall, so kann man sie jetzt nochmals direkt betrachten und ihre Konsistenz anfühlen. Dann werden sie schonend, am besten in Seitenlage unter reichlicher Vaselinisierung reponiert. Das etwa entstandene leichte Ödem bildet sich innerhalb ganz kurzer Zeit zurück. Wesentliche Beschwerden sind damit absolut nicht verbunden.

Mittels dieser Methode, die bei der Schilderung vielleicht umständlicher erscheint, als sie es in Wirklichkeit ist, gelingt es nach meinen Erfahrungen in so gut wie in allen Fällen, auch in denjenigen, bei welchen die sonstigen Methoden sämtlich versagen, das Bestehen eines Hämorrhoidalleidens, dessen Umfang und etwaige Komplikationen mit großer Klarheit und Zuverlässigkeit festzustellen. Aber auch umgekehrt kann man bei richtiger Anwendung des Saugverfahrens das Bestehen eines Hämorrhoidalleidens — und das ist ohne dasselbe oft recht schwierig — ausschließen. Bestehen Blutungen, die scheinbar auf Hämorrhoiden hindeuteten, so muß man jetzt nach negativem Ergebnis des Saugverfahrens an eine andere Ursache derselben denken und die entsprechenden diagnostischen Methoden,

namentlich eine wiederholte sorgsame Digitaluntersuchung sowie die rektosigmoskopische Untersuchung zur Anwendung bringen.

Ist das Hämorrhoidalleiden in allen seinen Einzelheiten auf dem eben erörterten Wege festgestellt, so hat man eine gute Basis, von der aus man dem Kranken den geeigneten Weg zur Heilung weisen kann. Es wäre natürlich das Allereinfachste, jedem Hämorrhoidalkranken ohne weiteres den Rat zur Entfernung der Knoten zu erteilen. Nichts wäre verkehrter, als das. Entscheidend ist vielmehr die Art und der Umfang der Beschwerden. Nach meinen Erfahrungen gibt es nur drei wirklich maßgebende Indikationen für die Beseitigung der Hämorrhoidalknoten und zwar

1) unstillbare, immer wieder auftretende Blutungen aus den Knoten,

2) chronischer Prolaps der Knoten, namentlich auch außerhalb der Defäkation (beim Gehen, Bücken, Fahren, Reiten usw.)

3) Kombination beider.

1. Die Hämorrhoidalblutungen. Geringfügige Blutungen, auch wenn sie sich öfters wiederholen, bilden keineswegs ohne weiteres eine Indikation zur Zerstörung der Knoten, sei es auf operativem Wege, sei es auf dem Wege nicht operativer Verfahren (s. später). Wir besitzen eine Reihe brauchbarer blutstillender Mittel, mit Hilfe deren es in zahlreichen Fällen gelingt, der Blutungen entweder dauernd oder für lange Zeit Herr zu werden. Die Zahl dieser Mittel ist beinahe Legion. Ich bin daher nicht in der Lage, über den Wert oder Unwert jedes einzelnen ein zutreffendes Urteil abzugeben. Daß ihrer so viele sind und daß sie von Jahr zu Jahr zunehmen, ist vielleicht der beste Beweis dafür, daß darunter auch vielfach unbrauchbare empfohlen sind, wovon ich mich selbst überzeugt habe.

Soviel steht jedenfalls fest: unfehlbare, dauernd wirksame Blutstillungsmittel für Hämorrhoidalblutungen besitzen wir noch nicht. Von den wirksamen empfehle ich zwei, die sich mir nicht bloß bei leichten, sondern auch kopiösen Blutungen häufig außerordentlich erfolgreich erwiesen haben. Das eine ist das von mir in die Therapie der Hämorrhoidalblutungen eingeführte Chlorkalzium [1]). Obgleich meine Publikation bereits das ehrwürdige Alter von beinahe 17 Jahren hat, hat die Chlorkalziumbehandlung der Hämorrhoidalblutungen leider auch heute noch nicht die Verbreitung gefunden, die sie meiner Meinung nach verdient.

Viel Schuld hieran mag wohl der Umstand tragen, daß häufig kein reines kristallisiertes Chlorkalzium, sondern minderwertige, unreine Präparate zur Anwendung kommen. Man muß sich daher mit dem Apotheker in Verbindung setzen und absolut reines kristallisiertes Chlorkalzium fordern oder sich anderswo zu beschaffen suchen. Statt des Chlorkalziums kann man auch das Calc. lactic. in Anwendung ziehen, das jetzt fast überall in den Apotheken in zuverlässiger Form käuflich ist. Doch beziehen sich meine Erfahrungen vorwiegend auf das Chlorkalzium.

Man wendet es am besten in Form 5 proz. Lösungen an, von denen man mittels einer geeigneten Mastdarmspritze 2—3 mal täglich 10—20 g in den Mastdarm einspritzt. Die injizierte Flüssigkeit darf nicht ausgestoßen werden. Das wird am sichersten dadurch erreicht, daß die Kranken eine halbe Stunde nach der Injektion liegen bleiben. Zweckmäßig ist es, daß bei derselben das Rektum kotfrei ist. Daher ist die beste Zeit für die Injektion morgens früh nach der Defäkation. Auch vor der abendlichen Injektion empfiehlt sich eine spontane Defäkation oder Anwendung eines Klysma.

In dieser Weise angewendet bewirken die Chlorkalziuminjektionen in der überwiegend großen Zahl von Hämorrhoidalblutungen schon nach wenigen Tagen Nachlaß oder gänzliches Aufhören der Blutungen. Treten sie nach einiger Zeit von neuem auf, so kann man die Injektionen wiederholen und zwar möglichst schon beim ersten Wiederauftreten der Blutungen.

Vielfach lasse ich auch die Injektionen nach dem Aufhören der Blutungen noch mehrere Wochen lang täglich einmal applizieren und glaube davon eine günstige Wirkung auf etwaiges Neuauftreten von Blutungen beobachtet zu haben.

Andererseits ist es zweifellos, daß in einzelnen hartnäckigen Fällen, trotz fortgesetzter Chlorkalziuminjektionen die Blutungen persistieren oder, kaum geschwunden, sich von neuem zeigen.

In einer bis jetzt allerdings nicht großen Zahl solcher besonders kopiöser oder schnell rezidivierender Fälle habe ich einen sehr guten Erfolg von Injektionen mit 5—10 proz. Ferripyrinlösungen beobachtet. Ferripyrin ist bekanntlich eine Verbindung von 1 Molekül Eisenchlorid mit 3 Molekülen Antipyrin. Es enthält 12 Proz. Eisenchlorid und 64 Proz. Antipyrin. Vom reinen Eisenchlorid zeichnet es sich dadurch aus, daß es nicht ätzend wirkt. Außer in Form von Injektionen kann man es auch in Form von Suppositorien (0,5—1,0 pro supposit.) oder endlich in Form kleiner Wattewieken, die um einen Glasstab gewickelt, mit der Ferripyrinlösung getränkt in den Mastdarm geführt werden und dort bis zur nächsten Defäkation liegen bleiben, anwenden. Am meisten haben sich mir die Ferripyrininjektionen bewährt, die gleichfalls mehrere Tage bzw. bis zum Aufhören der Blutungen fortgesetzt werden.

Ob man mit anderen styptischen Mitteln, die wie bereits erwähnt, in enormer Zahl und mit großer Zuversicht empfohlen worden sind, in schweren und schwersten Fällen vorübergehende oder gar dauernde Erfolge erzielt, vermag ich nicht anzugeben. Ich möchte es aber deshalb bezweifeln, weil eine große Zahl von Hämorrhoidariern mit Blutungen, die ich beobachten konnte, vor mir durch die allerverschiedensten

[1]) Boas, Therapie der Gegenwart 1899. Oktoberheft.

Hände gegangen und mit den allerverschiedensten Mitteln erfolglos behandelt worden waren.

Daraus folgt, daß, solange wir nicht über hämostatisch wirkende Mittel von absoluter und dauernder Wirkung verfügen, wir vor der Hand auf eine operative oder anderweitige direkte Beseitigung der Knoten nicht verzichten können. Wir sollten damit auch nicht solange warten bis die Kranken durch Blutungen in einen Zustand hochgradiger Erschöpfung und Anämie gelangt sind.

2. Der Hämorrhoidalprolaps. Diagnostisch ist zunächst zu bemerken, daß selbst von kundigen Ärzten der Hämorrhoidalprolaps vielfach noch mit dem Prolapsus recti verwechselt wird, obgleich die Unterscheidung beider keinen Schwierigkeiten unterliegt. Schon der Umstand, daß beim Prolapsus recti der Anus klafft, während er beim Prolapsus haemorrhoidalis geschlossen ist, zeigt ohne weiteres, womit wir es zu tun haben. Die Besichtigung des Prolapses selbst beseitigt natürlich erst recht jeden Zweifel. Nur in seltenen Fällen begegnet man Kombinationen von Hämorrhoidal- und Rektalprolaps.

Von dem Hämorrhoidalprolaps können wir zwei Stadien unterscheiden. Im ersten treten die Knoten zwar während der Defäkation heraus, gehen aber ohne Schwierigkeiten spontan wieder zurück. Unter anderen Bedingungen, namentlich bei Bewegungen, erfolgt hierbei kein Prolaps. In dem zweiten Stadium dagegen erfolgt derselbe nicht bloß während der Defäkation, sondern auch bei allen möglichen Bewegungen und Erschütterungen des Körpers, häufig schon beim Gehen, Husten, Niesen usw. Auch geht der Prolaps in diesem Stadium nicht von selbst zurück, sondern bedarf einer jedesmaligen manuellen Reposition.

Da in solchen Fällen begreiflicherweise nicht immer die Möglichkeit einer wirksamen und schnellen Reposition besteht, so kann es leicht zu allerlei Beschwerden, Einklemmungen usw. kommen. Vielfach ist dann die Reposition überhaupt mit allerlei Schwierigkeiten verknüpft, so daß die Patienten jedem Defäkationsakt, zumal bei der häufigen Obstipation, mit einem Gefühl der Angst und Besorgnis entgegensehen. Das sind denn auch die Fälle, die früher oder später zu Einklemmungserscheinungen führen.

In dem erstgenannten Stadium liegt an sich noch keine absolute Indikation zur radikalen Beseitigung der Knoten. Wenigstens nicht, solange nicht außerdem häufige geringe oder seltene aber starke Blutungen hierzu Veranlassung geben (s. u.). Das zweite Stadium dagegen bildet eine entschiedene Indikation zur Entfernung der Knoten. Vielfach plagen sich die Kranken allerdings viele Jahre damit herum, ehe sie den Entschluß zu endgültiger Beseitigung des Übels fassen, oft nachdem sie erst allerlei unsichere oder zwecklose arzneiliche oder mechanische Hilfsmittel erfolglos durchprobiert haben.

3. Kombination von Blutungen mit Prolaps. Sowohl bei dem ersten als auch bei dem zweiten Stadium des Hämorrhoidalprolapses kommen zeitweilig mehr oder weniger abundante Blutungen vor. Ist der Hämorrhoidalprolaps ein beinahe permanenter geworden, so werden die Knoten meist derb und bluten daher weniger leicht. Jedenfalls bestehen die Hauptbeschwerden keineswegs in den Blutungen, sondern in den mit dem Prolaps selbst verbundenen Beschwerden. In beiden Fällen ist eine radikale Beseitigung der Hämorrhoiden sobald als möglich angezeigt.

Andere Komplikationen, wie Bildung eines Rektalkatarrhes (fälschlich „Schleimhämorrhoiden" genannt) oder Ulzerationen der Hämorrhoiden bilden nach meiner Meinung keine Indikation zur Beseitigung der Knoten. Vielfach findet sich in der Literatur und namentlich in den Laienkreisen die Angabe von allerlei subjektiven Schmerzen, Drücken, Jucken im Mastdarm als Komplikation von Hämorrhoiden. Nach meinen Erfahrungen sind das keineswegs häufige oder gar konstante Vorkommnisse. Unter keinen Umständen bilden sie etwa die Indikation zur radikalen Zerstörung der Knoten.

Wie man sieht, ist der Indikationskreis für eine radikale Beseitigung der Hämorrhoiden ein ziemlich begrenzter. Und umgekehrt ist das Gebiet der Behandlung leichterer Komplikationen ein sehr ausgedehntes. Tatsächlich werden hier durch die allerverschiedensten Mittel pharmakologischer und physikalischer Art gelegentlich bald vorübergehende, bald länger anhaltende Erfolge erzielt. Nur sollte man nicht glauben, daß damit die Hämorrhoidalknoten selbst beseitigt werden. Mir wenigstens sind solche Erfolge nicht beschieden gewesen.

Da aber die Hauptkomplikation der Hämorrhoiden, die Blutungen, wie wir oben erörtert haben, vielfach für lange Zeit zum Stillstand gebracht werden können und wenn von neuem auftretend, durch dieselben Mittel wiederum verschwinden, so bedarf es in der großen Mehrzahl der Hämorrhoidalkrankheiten keiner eigentlichen Radikalkur.

Auf der anderen Seite ist vor einer Überschätzung der genannten palliativen Verfahren entschieden zu warnen. Wer heutzutage noch der Ansicht ist, daß man chronische Hämorrhoidalprolapse durch irgendwelche palliative Methoden zur Heilung bringen vermöchte, ist ein Utopist. Auch der Beseitigung wirklich schwerer, immer wieder rezidivierenden Hämorrhoidalblutungen sind bestimmte Grenzen gesetzt. Selbst der größte therapeutische Optimist wird Fälle in Erinnerung haben, in denen seine Prädilektionsmittel ihn im Stiche gelassen haben.

Die Methode der radikalen Beseitigung des Hämorrhoidalleidens auf operativem Wege ist seit Hippokrates bis auf die heutige Zeit das herrschende Verfahren geblieben. Trotzdem kann ich nicht behaupten, daß es etwa ein ideales oder mit allen den zahlreichen Änderungen oder Verbesserungen, die es im Verlaufe der Jahrhunderte erfahren hat, ein wirklich allgemein befriedigendes geworden ist. Daher kommt es, daß immer wieder Versuche

gemacht worden sind, die Methode der radikalen Zerstörung der Hämorrhoidalknoten zu vereinfachen und ihre nicht ganz wegzuleugnenden Gefahren zu beseitigen.

Von den diesem Zwecke dienenden Methoden erwähne ich zwei, über die ich ausgedehnte Erfahrungen besitze: erstens die von mir in die Therapie eingeführte extraanale unblutige Methode zur radikalen Beseitigung der Hämorrhoiden und sodann das Injektionsverfahren mittels Karbolsäurelösungen.

Was das erstgenannte Verfahren betrifft, so habe ich seit dem Jahre 1909, in welchem ich zuerst die Methode kurz beschrieben habe [1]), etwa 60 Fälle damit behandelt und kann mir daher ein einigermaßen zutreffendes Urteil über den Wert und die Grenzen desselben gestatten.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß das Stauungsverfahren in denjenigen Fällen, bei denen sich ein pralles perianales Ödem entwickelt und zwar bleibend entwickelt, zu einer rasch erfolgenden Mortifikation der Knoten führt und damit einen dauernden Schwund derselben gewährleistet. Es sind mir jetzt eine große Anzahl von Dauerheilungen der Hämorrhoiden (über 5 Jahre) mit der Stauungsmethode bekannt. Die mit dem Verfahren verbundenen Schmerzen sind in den meisten Fällen gering, in einzelnen Fällen, bei denen starke Schmerzen mit dem Verfahren verbunden sind, werden sie durch Pantopon- oder Morphiuminjektionen auf einen erträglichen Grad herabgesetzt. Übrigens ist ihre Dauer auf höchstens 1—2 Tage beschränkt.

Solche günstigen Erfolge werden aber nicht erzielt, wenn bei der Stauung mittels Saugnäpfen die Knoten entweder gar nicht prolabieren oder wo dies der Fall ist, wenn sie durch breites Aufsitzen auf der Mastdarmschleimhaut so reichlich vaskularisiert werden, daß eine Mortifikation ausbleibt oder nur partiell eintritt. Man kann das sehr bald daran erkennen, daß in solchen Fällen das perianale Ödem nach kurzem Sistieren der Stauung sehr bald zurückgeht. Ich kann nicht dazu raten, die Methode trotz dieser Umstände forcieren zu wollen. Denn das Resultat wird höchstens ein vorübergehendes sein und sehr bald zu Rezidiven führen.

Die Vorzüge des Stauungsverfahrens bestehen in seiner absoluten Gefahrlosigkeit, in der Schonung des Sphinkter und in seiner relativ kurzen Behandlungsdauer (meist 8—14 Tage).

Trotzdem ist es als allgemein befriedigendes nicht anzuerkennen, da es, wie erwähnt, nicht wenige Fälle gibt, bei denen es entweder ganz versagt oder zu nicht dauernd befriedigenden Resultaten führt.

Die Indikationen für das Stauungsverfahren stelle ich gegenwärtig folgendermaßen: Die Knoten müssen bei der Anlegung des Saugnapfes in vollem Umfange prolabieren. Es muß sich sehr bald ein erhebliches perianales Ödem bilden. Bei versuchsweiser Entfernung des Saugnapfes müssen die Knoten prolabiert bleiben. Eine weitere Indikation liegt darin, wenn der Arzt zu Kranken mit prolabierten, eingeklemmten Knoten gerufen wird. Bekanntlich hat man früher durch allerlei recht schmerzhafte Manöver die Knoten zu reponieren versucht. Dazu würde ich nach meinen heutigen Erfahrungen niemals raten. Gerade das von der Natur eingeleitete Verfahren ist das geeignetste, die Knoten zum Schwund und zur Heilung zu bringen.

Die zweite von mir seit mehr als 20 Jahren angewendete Methode ist die der Karbolsäureinjektion in die Knoten. Bekanntlich ist die Methode von Kelsey (1882) [1]) zuerst empfohlen und durch den Chirurgen Lange [2]) (1887) in Deutschland bekannt worden. Über das Verfahren ist eine kleine Literatur zusammengeschrieben worden, bezüglich deren Einzelheiten ich auf die fleißige Dissertation von Paul Schlacht [3]) verweise. Wie bei den übrigen Heilmethoden der Hämorrhoiden gehen auch bei dieser die Meinungen der einzelnen Autoren weit auseinander: uneingeschränktes Lob, zurückhaltende Empfehlung, völlige Verwerfung. Wer sich einmal die Mühe nimmt, die Karbolinjektionsmethode in allen ihren Einzelheiten und Modifikationen zu studieren, kann sich darüber nicht wundern. Denn fast ein jeder Autor arbeitet mit verschiedenen Konzentrationen, Lösungsmitteln und weiteren Variationen. Da in Amerika Karbolinjektionen häufig ambulant gemacht werden, so ist es kein Wunder, daß von dort aus so häufig über unangenehme Komplikationen berichtet wird. Wenn ich meine eigenen Erfahrungen sprechen lassen darf, so muß ich das Verfahren mittels Karbolinjektionen bei genügender Vorsicht zunächst als ein völlig gefahrloses bezeichnen. Fisteln, Abszesse, Harnretention in größerem Umfange habe ich niemals zu beobachten Gelegenheit gehabt. Schmerzen kommen in einzelnen Fällen vor, doch lassen sie sich durch Opiate leicht kupieren. Dabei ist der momentane Erfolg was Blutungen betrifft, ein recht günstiger. Der Dauererfolg dagegen ist kein sicherer, Rezidive sind nicht selten. Vielleicht liegt das daran, daß die üblichen Quantitäten der injizierten Karbolsäure (2—5 Tropfen) bei großen Knoten entschieden nicht ausreichen. Größere Quantitäten oder noch konzentriertere Lösungen von Karbolsäure, wie dies auch empfohlen worden ist, einzuspritzen, habe ich wegen der Ätzwirkung der Karbolsäure und der Gefahr der Karbolintoxikation nicht gewagt. Immerhin ist die Idee der Methode, durch koagulable Substanzen, die Knoten zur Thrombose und späteren Schrumpfung zu bringen, eine entschieden gesunde. Der Nachteil

[1]) Boas, Arch. für Verdauungskrankheiten. 1909. Bd. 15, S. 178. Außerdem Ausführliches in Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 5.

[1]) Kelsey, The New York med. Journ. 1882.

[2]) Lange, Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1887.

[3]) Paul Schlacht, Die chirurgische Behandlung der Hämorrhoiden. Königsberg 1894.



derselben liegt in der Wahl der Substanz. Die Karbolsäure ist eben nicht nur ein starkes Antiseptikum, sondern auch ein starkes Ätzmittel und dadurch nicht bloß für die Knoten selbst, sondern auch für die Umgebung mit schädlichen Nebenwirkungen behaftet, namentlich in höheren Konzentrationsgraden.

In neuester Zeit habe ich daher ein anderes, völlig unschädliches und ungiftiges Injektionsmittel angewendet, mit welchem ich bisher in 10 Fällen recht befriedigende Dauerresultate, sowohl was die Blutungen als auch den Prolaps der Knoten betrifft erzielt habe. Das Verfahren ist nahezu schmerzlos. Bei richtiger Anwendung tritt innerhalb 8—14 Tagen eine vollkommener Schwund der Knoten unter Abstoßung der nekrobiotischen Partien ein. Das Verfahren ist nicht bloß bei kleinen, sondern, da beliebige Mengen injiziert werden können, auch bei ganz großen Knoten ausführbar. Da ich an Einzelheiten der Methode noch immer verbessere und modifiziere, so möchte ich mich zunächst auf diese kurzen Andeutungen beschränken. Eine eingehende Publikation soll erst erfolgen, wenn ein großes, lange Zeit hindurch beobachtetes Material vorliegen und die Methode in allen ihren Einzelheiten durchgearbeitet sein wird.

Soviel aber steht für mich fest, daß die Injektionsmethode mittels unschädlicher, hoch koagulabler Substanzen, die eingreifenden chirurgischen Methoden, trotz ihrer von mir keineswegs bestrittenen ausgezeichneten Heilerfolge, allmählich verdrängen wird.

Den genannten wesentlichen Komplikationen des Hämorrhoidalleidens stehen nun andere erheblich geringere gegenüber, vor allem die Ulzerationen und die bereits erwähnte schleimige Proktitis. Zwar können auch sie gelegentlich hartnäckig sein, und dieser Umstand erklärt die große Zahl von angeblich spezifischen Hämorrhoidalmitteln, die jahraus jahrein auf den Markt gebracht und von ihren Erfindern weit über das Maß der Berechtigung hinaus gepriesen werden. Gewiß soll nicht bestritten werden, daß ihnen vom Anusol angefangen bis zu den Acetonalsuppositorien usw. gewisse palliative und namentlich die Ulzerationen beseitigende Eigenschaften zukommen. Es soll auch nicht bestritten werden, daß einzelnen von diesen Mitteln anderen gegenüber Vorzüge zukommen, sehr erheblich aber ist ihre Wirkung in irgendwie vorgeschrittenen Fällen überhaupt nicht. Namentlich sind sie starken rezidivierenden Blutungen und dem Hämorrhoidalprolaps gegenüber nach meinen Erfahrungen völlig machtlos. Dasselbe gilt auch für die mechanischen Mittel (Pessare, Balloneinführungen u. a.). Wo diese und ähnliche Mittel wirklich Erfolg haben, kann man getrost sagen, daß es sich um alles andere als komplizierte, schwere Formen von Varizen handelt. Es ist daher geraten, diesen palliativen Mitteln, deren Wert ich nicht herabsetzen möchte, einen bestimmten Indikationskreis zuzuweisen. Es ist aber nicht angezeigt, sie da in Anwendung zu bringen, wo sie naturgemäß versagen müssen und wo die radikale Entfernung der Knoten auf operativem Wege oder durch die oben angegebenen Methoden allein Erfolg verspricht.

Schließlich noch einige Worte über die Regelung der Darmtätigkeit. So wichtig diese für die Verhütung der Varizenbildung sowie für die Anfangsstadien der Hämorrhoiden ist, so wenig kurative Bedeutung hat sie für die vorgeschritteneren Formen. Man wird aber trotzdem die Behebung der Obstipation im Auge behalten, weil diese zweifellos die Entwicklung der Hämorrhoiden verursacht oder mindestens begünstigt. Daß diese, wenn man nicht durch diätetische Methoden zum Ziele kommt, lediglich durch die mildesten Mittel zu geschehen hat, bedarf keiner besonderen Erörterung. (G. C.)

3. Über Wundbehandlung im Kriege.

Von

Dr. **Lichtenstein,**

ord. Arzt einer chirurg. Abteilung im Res.-Lazarett II, Trier.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Kellendonk.)

Die Wahrheit des Ausspruches, daß „der Krieg der größte Lehrmeister der Menschheit" sei, hat sich uns in diesem Weltkriege in ungeahnter Weise offenbart. Neue Probleme auf allen Gebieten taten sich auf und mußten in Angriff genommen werden, sowohl auf dem Gebiete der Kriegskunst und der Volkswirtschaft, wie der Technik und Wissenschaft, um uns den Sieg zu gewährleisten, und wurden in überraschender Weise gelöst.

Auch an uns Mediziner traten neue Probleme heran, die uns der Frieden nicht stellen konnte. Wir mußten vielfach umlernen. Nicht nur große Seuchen lernten wir bei ihrem maßhaften Auftreten in Erscheinungen und Wirkungen kennen, konnten wir in praxi studieren, ihre Ursachen lernten wir vielfach erst erkennen und sie bekämpfen, sondern vor allem auch die Masse und Vielfältigkeit der durch die moderne Kriegführung und Kampfmittel hervorgerufenen Verwundungen und Gesundheitsschädigungen traten in diesem Menschheitskriege zum ersten Male in die Erscheinung, forderten neues Forschen und neue Methoden der Behandlung.

Die Art der verwendeten Geschosse, Explosivstoffe, Gase usw. bewirkten neuartige Verwundungen und Krankheitsbilder. So mußten die medizinische Wissenschaft und ihre Vertreter täglich Neues erleben und erkennen und zum Nutzen der Verwundeten verwerten lernen.

Die Menge neuer Methoden der Behandlung, besonders der Gelenk- und Knochenschußverletzungen, der Verwundungen des Schädels und

seines Inhalts, die Fürsorge für Invalide und Krüppel aller Art usw. hat eine Fülle von Aufgaben an Ärzte und soziale Verbände gestellt, wie keine Zeit zuvor.

Die Frage der Wundbehandlung kehrt immer wieder in Vorträgen und Aussprachen kriegsärztlicher Zusammenkünfte, weil täglich neue Beobachtungen und Erfahrungen gemacht werden. Auch heute läßt sich noch kein abschließendes Urteil über die besten Methoden abgeben.

Sehr oft mußte ich in den Zeiten meiner Tätigkeit im Trierer Reservelazarett (seit August 1914) meiner verehrten Lehrer Fr. Trendelenburg, des genialen Chirurgen, und weil. Karl Binz, des großen Pharmakologen, gedenken, die als junge Ärzte im großen Kriege 1870/71 sowohl hier in den Grenzlazaretten, wie draußen bedeutsame Erfahrungen gesammelt hatten, die sie uns in lebendigen Schilderungen in ihren Vorlesungen übermittelten und die wohl all ihren Schülern unvergessen sein werden. Die reichliche Verwendung des Morphins für den Transport Schwerverwundeter, die schonende Behandlung und möglichst konservativen Methoden bei schweren Verwundungen, ausgiebige Anwendung der den „Hospitalbrand" (vgl. Kriegsärztl. Vorträge: Fr. Trendelenburg: Die Nosokomialgangrän, Verlag G. Fischer, Jena) verhindernden Mittel waren die Grundzüge und Grundgedanken; die Beziehungen zwischen Ursache und Äußerungen der Wundkrankheiten waren damals noch z. T. empirische Probleme, die aber gerade von diesen großen Lehrern Schritt für Schritt auf die feste Grundlage der Wissenschaft gestellt wurden unter dem Einflusse der gewaltigen Ära Lister's, Pasteur's, Robert Koch's. — Trendelenburg, der Schüler und Assistent B. von Langenbeck's und Lister's und seine Schule waren es, die in erster Reihe der Anti- und Aseptik mit zum Sieg verhalfen und Karl Binz, in dessen Institut in Bonn auch von Behring grundlegende Untersuchungen über das Jodoform und andere Antiseptika als junger Assistenzarzt machte. — Daß wir heute in diesem Weltkriege z. T. noch auf dem Boden der Erfahrungen und Erkenntnisse jener Zeit stehen (Ende der 80er Jahre des verflossenen Jahrhunderts), ist mir mehr als einmal klar geworden. Vieles ist klarer und besser geworden, vor allem die Transportmittel und -möglichkeiten im zweiten Abschnitt des Krieges und damit die Bedingungen für die erfolgreiche Behandlung Verwundeter. Eines fundamentalen Ausspruches meines hochverehrten Lehrers Trendelenburg mußte ich mich stets erinnern: „Die Infektion haftet zumeist an festen Körpern, daher ist Reinlichkeit die Grundbedingung erfolgreicher Wundbehandlung. Hände, Instrumente, Verbandstoffe, kurz alles, was mit der Wunde in Berührung kommen könnte, muß rein und frei von infektiösen Keimen sein." Ein Satz, den er täglich in der Klinik (Ende der 80er Jahre) aussprach.

Es sei mir im folgenden gestattet, einige große allgemeine Gesichtspunkte aufzustellen, die vielleicht dem einen oder anderen Kollegen gewisse Richtlinien für umstrittene Anschauungen und Methoden der Wundbehandlung bieten könnten.

Die Behandlung der Wunden kann nur dann eine richtige sein, wenn sie bakteriologisch durchdacht ist, d. h. wenn wir in jedem Falle den Wundkrankheitserreger und seine Existenzbedingungen in Betracht ziehen, darüber aber auch den Fall selbst nicht vergessen, das, was wir dem Individuum zumuten dürfen. In keinem Lazarett sollte ein geübter Mikroskopiker fehlen, der in zweifelhaften Fällen die Wundsekrete untersucht, da deren bakterieller Charakter bedeutsame Fingerzeige für die Therapie geben kann.

Über aseptische Wundbehandlung brauchen wir uns nicht zu unterhalten, auch über die sorgfältigste Vorbereitung des Operationsgebiets, selbst bei kleinen Eingriffen. Es ist selbstverständlich, daß wir nach Möglichkeit unsere Eingriffe aseptisch gestalten, und uns unter keinen Umständen auf den Standpunkt stellen, als komme es bei eiternden Wunden auf ein bißchen mehr oder weniger nicht an.

Die überwiegende Mehrzahl der uns zu Gesicht kommenden Wunden ist mehr oder weniger infiziert. Ich bin überzeugt, daß heute nach den Erfahrungen von 1½ Jahren Kriegschirurgie mancher Fachchirurg seine Anschauungen, die er aus Hospital und Klinik mitbrachte, bezüglich des Charakters der Wunden der Kriegsverletzten und ihrer Behandlung einer gründlichen Nachprüfung unterworfen hat. Vor allem standen leider die meisten Chirurgen unter der Suggestion, die von namhaften Kriegschirurgen der kurz voraufgegangenen Kriege ausging, daß die Wunden der modernen Geschosse überwiegend aseptisch und harmlos sein würden. — Gerade das Gegenteil aber zeigte sich in diesem Weltkriege. Mehr als die Hälfte der Wunden waren von vornherein infiziert, aber die Infektionserscheinungen traten oft recht spät zutage; zur Zeit des Minen- und Sappenkrieges und der ausgiebigen Verwendung der Handgranaten aber sahen wir kaum eine nicht mehr oder weniger infizierte Wunde. Die Infektion kann herrühren vom Geschoß, von der mit in die Wunde gerissenen Bekleidung, von der verunreinigten Hautoberfläche des Verwundeten, von dem Erdreich usw., mit dem die Geschosse bzw. Sprengkörper vorher in Berührung kamen, von nachträglichen Verunreinigungen der Wunde aller Art. Die Infektionswahrscheinlichkeit ist am geringsten beim Infanterie- bzw. Maschinengewehrgeschoß und beim Schrapnell, wiewohl letztere meist Keime in die Wunde hineinbringen, trotzdem sie zumeist vorher mit dem Erdreich nicht in Berührung kamen, Minen- und Granatsplitter rufen

meist Infektionen der Wundwege hervor. Fliegerpfeile wirken meist tödlich, sind aber als Infektionsträger an sich weniger gefährlich.

Die beste erste Hülfe ist und bleibt das Verbandpäckchen. Es ist geradezu ein Segen geworden für Unzählige. — Was die erste weitere Wundversorgung im Felde und später auch im Kriegslazarett betrifft, so entbehren wir bei sehr vielen der bei uns eingelieferten Verwundeten die Rasur der Wundumgebung, selbst bei Amputierten und sonst schwer Verwundeten, ein Übelstand, der sich oft recht unangenehm bemerkbar machte. Noch unangenehmer aber wird diese Wahrnehmung, wenn z. B. ein stark behaartes Glied, das schwer verletzt ist, oder an dem sich etwa ein Dutzend Wunden von Minensplittern finden, auf weite Strecken hin mit Mastisol eingestrichen ist. Eine Reinigung und Vorbereitung solcher Patienten besonders Schwerverletzter, bei denen Streckverbände, operative Eingriffe usw. notwendig werden, wird dann zu einer schwierigen, oft schmerzhaften Maßnahme, besonders zu einer Zeit, wo uns Benzin kaum mehr zur Verfügung steht. Das Mastisol wird aber außer als Klebemittel in jeder Hinsicht von der Jodtinktur mindestens erreicht, sie hat sich als das beste Bakterienbannungsmittel erwiesen. Wir übersehen nicht, daß die Maßnahmen draußen oft unter schwierigsten Verhältnissen sehr schnell vollzogen werden müssen. Statt der Entfernung der Haare durch das Rasiermesser empfiehlt sich besonders am Kopfe als schonendste Methode: nach grober Entfernung der Haare mit Cooper'scher Schere oder Maschine wird Schwefelleber (Schwefelbaryt) mit Wasser angerührt auf die zu entfernende Haarpartie aufgestrichen mit Holzspatel oder Wattebauschtupfer und nach etwa einer halben Minute mit der scharfen Kante des Spatels abgestrichen, mit lauwarmem Wasser abgewaschen. Die Fläche ist dann absolut haarfrei. Der trockene Wundverband hat sich als der beste auch für den Transport bewährt und die Jodoformgaze eignet sich entschieden am meisten zur Bedeckung der Wunden und zur Tamponade.

Letztere sollte nie ohne zwingende Gründe zu fest geschehen, daß man z. B. einfache enge Schußkanäle bis in die Tiefe fest ausstopft, dahinter Schmutz und Kleiderfetzen mit hineinkeilt, wie es nicht allzuselten vorkam. Jodoform ist und bleibt auch das beste Desodorans. Glücklicherweise kommen Verwundete mit feuchten und luftdicht abgeschlossenen Verbänden, die zu Beginn des Krieges dann oft recht lange unterwegs lagen, nicht mehr vor.

Das starke und häufige Durchspülen der Wunden mit Tonerdelösung übermangansaurer Kalilösung, insbesondere aber auch mit Wasserstofflösung haben wir längst aufgegeben. Es werden die Wunden dadurch immer wieder gereizt. Beim Wasserstoffsuperoxyd werden durch den frei werdenden Sauerstoff die feinsten Kapillaren geöffnet und der Infektion neue Wege bereitet. Auch das feste Ausstopfen aller Ecken und Nischen hat sich nicht bewährt. Wir bevorzugen vielmehr die lockere Tamponade, damit keine Sekretstauung im weiteren Umkreise eintritt. Allzulanges Dränieren mit dicken Gummiröhren verzögert die Wundheilung und gibt sehr oft Veranlassung zu allerschwersten unvorhergesehenen Blutungen.

Die verwendeten Dränagen müssen bei jedem Wechsel gründlich ausgekocht werden. Gummi zersetzt sich rasch in Wunden und in seiner Umgebung gedeihen Fäulnisbakterien sehr gerne. Bei sehr zerrissenen und zerquetschten Geweben aller Art empfiehlt sich sofortige Umschneidung und Abtragung der Wundränder und der betreffenden Gewebsteile. Eine auffallend rasche Heilung ist die Folge, wie wir dies oft bei den schweren Querschläger- und Granatwunden beobachten konnten. Die Reaktionsfähigkeit unserer Verwundeten ist geradezu erstaunlich. Granulation und Wundheilung gehen bei diesen jungen kräftigen Menschen meist in überraschender Weise vor sich. Bei Erysipelen in nächster Umgebung der Wunden hat sich uns mit nie versagendem Erfolge das 2—3 stündliche Einpinseln des Erysipels mit einer Lösung von Acid. salicyl. in Spiritus camphor. ($^1/_{10}$) bewährt. Gegen den lästigen Bacillus pyocyaneus wirkt am besten die Trockenbehandlung mit Jodoform oder Xeroform. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß auch die äußersten Schichten der Verbände (Zellstoff, Wattepolster) sterilisiert sind. — Daß wir bei allen die Gewebe weit durchsetzenden schweren Phlegmonen weit und breit inzidieren, bedarf für den Arzt, der chirurgisch zu arbeiten gewohnt ist, keiner weiteren Erwähnung. Ein paar Worte über die leider so oft nach Granatverletzung auftretende Gasphlegmone. Die Entwicklung des Fränkel'schen Gasbazillus, der sich in fast allen Granatverwundungen findet, seine Gewebsdurchsetzung und das rapide Fortschreiten durch alle Gewebsschichten hindurch vollzieht sich da, wo er zur Entwicklung kommt, mit einer solchen Vehemenz, daß nur ein frühzeitiges energisches chirurgisches Eingreifen zuweilen zum Ziele führt. Es genügt nicht, die gangränösen, blauschwärzlichen und von Gasen puffenden Gewebe zu exzidieren, das makroskopisch durchsetzt erscheinende zu entfernen, sondern in weitester Umgebung müssen tiefe Einschnitte durch Haut, Faszien und Muskeln gemacht werden und selbst dann erleben wir ja leider gar zu oft, daß bereits die Entwicklung der Toxine soweit vorgeschritten ist, daß unter den Erscheinungen akutester Herzlähmung meist bei klarem Bewußtsein der Tod eintritt.

Die Existenzbedingungen des Bac. emphysematodes bedürfen noch weiterer Forschung, aber es ist bestimmt zu erwarten, daß es gelingen wird, ein Antitoxin herzustellen, das entweder prophylaktisch oder kurativ angewandt,

Hilfe leisten wird. Das ganze klinische Bild deutet darauf hin, daß die Chirurgie hier nur symptomatische Hilfe leisten kann (vgl. auch die Arbeiten von Marwedel und Wehrsig sowie von Feßler in Nr. 30 Münch. med. Wochenschr.).

Daß der Tetanus traumaticus mit Erfolg bekämpft wird, wenn man, wie es jetzt wohl fast allgemein geschieht, dazu übergeht, alle Verwundeten sofort prophylaktisch zu impfen, hat sich glücklicherweise erwiesen. Keine Wunde sagt uns äußerlich, wie gefahrvoll sie werden kann. Es kann aber kein Zufall sein, daß trotz gesteigerter Tetanusinfektionsmöglichkeit durch Sappen- und Minenkrieg die Zahl der Tetanuskranken abgenommen hat, ja fast verschwunden ist. Symptomatisch hat sich neben der Darreichung des Morphins und anderer Narkotika gegen den Trismus das Magnes. sulfur. 3stündlich intravenös verabfolgt (10 ccm 25 proz. Lösung) sehr bewährt.

Ein Hauptgrundsatz bei allen Wunden, besonders größeren, sowohl der Weichteile, insbesondere in der Nähe von Muskelansätzen, wie der Knochen und Gelenke ist die Ruhigstellung und das nicht unnötige Verbinden bei guter Wundversorgung. Das Fieber fällt dann meist rasch ab. Die Entwicklung der Bakterien, Kokken usw. kommt eher zur Ruhe. Darum tritt auch bei erneuten stärkeren Wundinsulten (Operationen) oft nach langen Perioden fieberfreier Tage erneutes Aufflackern der Infektion mit Fieber ein (vgl. Most, Die Frage der rezidivierenden und ruhenden Infektion bei Kriegsverletzungen in Münch. med. Wochenschr. Nr. 34 1915.)

Transplantationen selbst bei sehr großen und ausgedehnten Wundflächen erübrigen sich meist. Man muß den Wunden nur Zeit lassen und dem Allgemeinbefinden der Kranken die nötige Aufmerksamkeit zuwenden. Wismutsalbenverbände, wobei die Wundfläche zunächst mit einem dünnen Gazeschleier bedeckt wird, und dann erst die Salbenschicht aufgelegt wird, leisten hier ebenso Hervorragendes wie bei ausgedehnten Verbrennungen. Dasselbe Verfahren hat sich mir glänzend bewährt bei Amputationsstümpfen. Bereits nach dem zweiten Verbandwechsel legen wir auf die offene Wundfläche einen Jodoformgazeschleier und darüber eine größere Platte mit 10proz. Wismutpaste. Das hat zur Folge, daß unsere Kranken keine Schmerzen im Stumpf haben, daß sie beim Verbandwechsel keinerlei Schmerzempfindung äußern und daß die Wundflächen überraschend schnell sich überhäuten.

Überpflanzungen von Knochenperiostlappen zum Ersatz fehlender Knochenteile und zur Plastik entstellender Defekte haben meist nur dann Erfolg, wenn man dieselben lange Zeit nach Abheilung der Wunden vornimmt. Zu frühzeitiges Operieren führt fast stets zu Mißerfolgen.

Beim ersten Verbandwechsel bei Amputierten lasse ich auf den Verband, nach Abnahme der obersten Deckschichten das längst vergessene Karbolöl aufgießen und lange Zeit einwirken, was den Verbandwechsel außerordentlich erleichtert.

Von Bädern aller Art Voll- und Teilbädern mit Zusatz an Seife, Kamillen usw. wurde beim Verbandwechsel reichlich Gebrauch gemacht. Eine solch schonende Ablösung ist mit H_2O_2 nicht zu erzielen. Die im neugebildeten Granulationsgewebe vorhandene Gefäßneubildung wird durch brüske Verbandabnahme gestört, damit aber auch der natürliche Schutz des jungen Gewebes gegen Infektion.

Was das Verbinden selbst betrifft, so vollzieht sich der Verbandwechsel dermaßen, daß nach vorsichtiger Entfernung des Wundverbandes die Umgebung der Wunden mit Benzin oder Benzol abgerieben, mit 5 proz. Jodtinktur gepinselt wird. Darauf wird die Wundfläche vorsichtig mit trockenen Gazetupferchen abgetupft, dann, je nach dem Zustand der Wunde entweder mit Dermatol oder Xeroform bestreut. Stärkere Granulationen werden mit Argentumstift geätzt, darüber dünne Mullschichten und Zellstoff. Letzterer in Rollen geschnitten und sterilisiert. Bei großen Verbänden um Becken und Schulter usw. verwende ich stets Zellstoffkissen verschiedener Größe, die mit einer Lage Mullgaze benäht sind. Ich lege darauf besonderen Wert, weil bei der Verbandabnahme die Umgebung der Wunde rein und nicht mit den anhaftenden Zellstoffstücken verunreinigt ist. Diese Kissen sind das beste und billigste Verbandmittel für große Wundflächen. Ich lege ganz besonderen Wert darauf, daß alle Verbandstoffe keimfrei gemacht sind, auch die zu Polsterungen benützten bei großen Wunden.

Über die ganz offene Wundbehandlung bei großen Wunden an Weichteilen, Knochen und Gelenken fehlt mir die genügende Erfahrung; doch dürften diese wohl nur in sehr wohleingerichteten Hospitalbetrieben in Betracht gezogen werden. Während der guten Jahreszeit lassen wir unsere Kranken bzw. Verwundeten so viel als möglich im Freien liegen. Die strahlende Sonne haben wir mit stets gleichem gutem Erfolge therapeutisch bei unseren Schwerverwundeten verwendet. Die offene klimatische Wundbehandlung, wie sie von Herrn San.-Rat Dr. Dosquet, Berlin empfohlen wird, eignet sich für unsere Lazarette nicht. Inwieweit der Höhensonne der Vorzug schneller Heilwirknng auf schlecht heilende Wunden vor den anderen Methoden zukommt, kann ich endgültig noch nicht sagen. Ich glaube aber, daß bei richtiger Handhabung nach der ihr zukommenden bakteriziden Kraft und den reichen Erfahrungen in der Dermatologie man in der Wundbehandlung mehr Gebrauch von ihr machen sollte, namentlich auch bei schwächlichem Individuum, mit torpiden Granulationen und bei tuberkulösem Charakter der Wunden.

Je schonender die Gewebe behandelt werden,

um so rascher und sicherer der Erfolg. Seit Monaten spüle ich kaum mehr eine Wunde und die Erfolge sind erfreuliche. Sehr bewährt hat sich auch das „Fönen" der Wunden, das ich schon vor langer Zeit mit Erfolg bei großen Höhlenwunden in der Nierenchirurgie anwandte.

Spezielle Fragen der Therapie der Knochen- und Gelenkverwundungen möchte ich nicht aufrollen. Hauptgrundsatz aber bleibt und muß bleiben: Nil nocere, so konservativ als möglich vorgehen; der Orthopädie wird ein großes Feld der Betätigung zufallen. Frühzeitige Mobilisation der Gelenke bei Ruhigstellung ist unsere Pflicht. Jedes einzelne Glied des Körpers sei uns wertvoll und jeder Verwundete ein wertvolles Nationalgut, das uns anvertraut ist.

Bei der Korrektur schlecht geheilter oder difform geheilter Schußfrakturen sollen wir lange Zeit verstreichen lassen, bis man überzeugt sein darf, daß das gesundete Blut alle kranken Keime herausgeschafft oder abgetötet hat. Die Latenz der Wundinfektionskeime ist Tatsache. Latente Krankheitserreger finden sehr oft wieder neue Lebens- und Wachstumsmöglichkeiten durch starke Bewegung oder andere Insulte, welche die Gewebe, in denen sie eingebettet sind, treffen. Ganz so, wie wir es z. B. beim Gonococcus zu beobachten gewohnt sind; daher auch die anfänglich große Zahl der Mißerfolge bei operativen Eingriffen, die nach schon fast abgeheilten schweren Verwundungen zur Korrektur und dergleichen gemacht wurden. Ein mächtiges Wiederaufflackern der Krankheitserscheinungen in den Geweben und gar noch Schlimmeres war häufig das Zeichen des Wiedererwachens der bereits avirulent gewordenen Krankheitserreger.

Vor allem aber dürfen wir bei aller wissenschaftlichen Behandlung der Wunden die großen allgemeinen Richtlinien der Ernährung und Pflege, der Lagerung der Kranken, die oft durch große Blutverluste geschwächt, sich schnell durchliegen, nicht übersehen. Wir dürfen vor der Anwendung schmerzlindernder Mittel, welche die Nerven und Widerstandskraft unserer durch lange Strapazen im Stellungskriege erschütterten Kameraden schonen, in bescheidenen Grenzen nicht zurückschrecken, selbst wiederholte Betäubungen zum Verbandwechsel usw. wenn nötig anwenden, allerdings keine Morphinisten züchten.

Die ärztliche Wissenschaft und die Ärzte haben, wie das gesamte deutsche Volk die Kraft- und Belastungsprobe der gewaltigen Anforderungen dieses Weltkrieges bisher glänzend bestanden. Tausende von Ärzten behandeln im Felde und Heimatlazarett gleich den Fachchirurgen kühn und bewußt, kunstgerecht die schwierigsten Fälle, denen sie in Friedenszeiten vielfach mit banger Sorge gegenübertraten. Auf dem festen Boden wissenschaftlicher Erkenntnisse stehend, wissen sie, worauf es ankommt, vor allem den Gefahren schwerer Infektionen vorbeugend und wirksam begegnend, dieselben abzuwehren.

P. S. Während der Drucklegung dieser Arbeit erschien in der Münch. med. Wschr. die Arbeit: Zur Ätiologie und Pathogenese des Gasbrands von H. Conradi und R. Bieling. (M. m. W. 1916 Nr. 4 u. 5.) Die Verfasser beweisen, daß „der von Eugen Fränkel als Gasbranderreger beschriebene Bac. emphysematodes von vornherein" mit dem G.-B. (dem von Conradi und Bieling als Krankheitserreger beschriebenen) nicht identifiziert werden konnte.

Ferner „daß der G.-B. eine Mittelstellung zwischen dem R. Koch'schen Bazillus des malignen Ödems und dem Rauschbrandbazillus einnimmt, von beiden aber durch kulturelle und biologische Merkmale sich scheidet und somit eine besondere wohlcharakterisierte Art darstellt.

Durch experimentelle Untersuchungen (Näheres siehe Originalarbeit) kamen die beiden Forscher fast zu denselben Entschlüssen, zu denen mich die klinische Beobachtung der Gasbrandkranken und theoretische Erwägungen hinführten.

Es ist auch ein therapeutischer Weg eines Serovaccins beschritten worden, der den Entdeckern des G.-B. in einer Reihe von Fällen prophylaktisch und therapeutisch gute Dienste leistete.

Hoffen wir, daß es weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen gelingen wird, ein wirkliches Heil- und Schutzmittel gegen den Gasbrand zu finden.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** v. Jagic hat vor einer Reihe von Jahren im Anschluß an Publikationen amerikanischer Ärzte das Adrenalin in die Therapie des Asthma bronchiale eingeführt. In einer Arbeit über Bronchospasmus (Wien. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 4) stellt er die experimentellen Tatsachen zusammen, nach denen dies Mittel durch Sympathikuswirkung den Tonus der Bronchialmuskulatur herabsetzt; Hand in Hand mit der Lösung des Bronchialmuskelkrampfs geht



eine Vergrößerung der Atmungsexkursion im Exspirium. Als klinisches Zeichen, das röntgenologisch festgestellt werden kann, ist das Verhalten des Zwerchfells vor und nach einer Adrenalininjektion nicht nur beim Asthma bronchiale, sondern auch bei allen anderweitigen bronchospastischen Zuständen von großer Bedeutung. Es ist ohne weiteres klar, daß schwerere dyspnoische Zustände bei dem sekundären Emphysem der Asthmatiker ebenfalls durch Nebennierensubstanz zu beeinflussen sind. Aber auch bei Emphysemformen anderer Ätiologie ließen sich aus der Adrenalinwirkung und aus der Beobachtung vor dem Röntgenschirm Kontraktionszustände der Bronchialmuskulatur folgern. Natürlich kommen solche Injektionen nicht als Dauerbehandlung in Frage, sondern ebenso wie beim Asthmaanfall nur zur Erleichterung bei schwerer Atemnot. Man kann auch bei gleichzeitiger Arteriosklerose injizieren, da außer einer vorübergehenden Tachykardie mit dem Gefühle des Herzklopfens keine Störungen seitens des Zirkulationsapparates auftreten. In 15—20 Minuten zeigt sich eine Besserung, wenn auch ein gewisser Grad von Cyanose und Dyspnoe als Folge der Schwäche des rechten Ventrikels bestehen bleibt und mit Digitalis behandelt werden muß. Doch reagieren nur solche Fälle von Emphysem, bei denen der Bronchospasmus im klinischen Bilde eine Rolle spielt; die rein kardial bedingte Dyspnoe Herzkranker wird durch Adrenalin nicht beeinflußt. — Diese Beobachtungen führten dazu, auch bei dyspnoischen Bronchitikern an ähnliche Vorgänge zu denken. In der Tat wurde auch in vielen Fällen bei Leuten von 20—35 Jahren mit diffuser Bronchitis und Neigung zu Atemnot und Tachykardie nach körperlicher Anstrengung röntgenologisch eine verminderte Exkursionsfähigkeit des Diaphragma nachgewiesen und gemessen, die sich auf Adrenalin besserte; gleichzeitig wurden die bronchitischen Geräusche spärlicher und das Exspirium leichter. Man muß also eine Bronchitis spastica als besonderes Krankheitsbild anerkennen.

Die Behandlung chronischer Herzmuskelinsuffizienz stellt an die Geduld und Anpassungsfähigkeit des behandelnden Arztes oft große Anforderungen. Die Gefahren eines chronischen Digitalisgebrauchs sind von den älteren Ärzten wohl überschätzt worden, aber die Wirkung versagt schließlich, wenn sich das Herz den tonisierenden Einflüssen der Digitalis nicht mehr zugänglich erweist. Eichhorst (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 118 Heft 4/5) empfiehlt nun sehr warm, besonders für Herzklappenfehler ein Heilverfahren, das ihm seit mehr als 2 Jahren nur selten Versager gegeben hat. Es läßt alle Morgen ein Klistier einlaufen, welches aus 5 ccm lauwarmem Wasser, 10 Tropfen Digalen, 10 Tropfen Tct. Strophanti und 0,3 g Theocin besteht; diese „Herzklistiere" werden Monate und Jahre hindurch gegeben. In manchen Fällen wird eine Mastdarmreizung beobachtet, die nach 2—3 Tagen von selbst schwindet oder durch Zusatz von 5 bis 10 Tropfen Opiumtinktur beseitigt wird. Bei einigen Patienten stellt sich nach etwa 6 Stunden Erbrechen ein, das auf das Theocin zurückzuführen ist und beim Aussetzen desselben aufhört. Ein Herabgehen in der Dosis oder ein Ersatz durch Diuretin, Azurin u. dgl. beeinträchtigt den Erfolg. — Nach längerer Behandlung mit diesen Mikroklysmen wurde häufig eine weitgehende Verkleinerung der Herzdämpfung festgestellt und zuweilen auch ein zeitweises Verschwinden der Herzgeräusche. Störungen durch die früher so gefürchtete kumulative Wirkung der Digitalis wurden nie beobachtet.

Eine andere Methode zur Behandlung von Kreislaufstörungen bringt v. Noorden in einer Mitteilung über Cymarin (Therapeut. Monatsh. Jan. 1916), das er in etwa 20 Fällen versucht hat. Bei dem gewöhnlichen Krankheitsbild der subakut mit Stauungserscheinungen einsetzenden Herzschwäche leistet Cymarin nichts Brauchbares und ebensowenig bei den akuten Verschlimmerungen chronischer Herzmuskelschwäche. Dagegen bewährt es sich bei chronischer Myokarditis ohne akute stürmische Erscheinungen, der Erfolg zeigt sich in 4—6 Tagen durch Herabsetzung des Pulses um 20—30 Schläge, Hebung der Diurese und Nachlassen der subjektiven Beschwerden; es gelingt damit für Monate einen durchaus befriedigenden Zustand zu erhalten, so daß es vielleicht der Therapie der kleinen Digitalisdosen vorzuziehen ist. Die innerliche Darreichung des Cymarins belästigt nicht den Magen. Man gibt 3—5 mal 0,3 g und schaltet nach Perioden von 2 Wochen 5—8 tägige Pausen ein.

i. V.: E. Rosenthal-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** „Über erweichende Behandlung" berichtet J. Fränkel in der feldärztlichen Beilage zur Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 41 u. 42. Bei Versteifungen und Verkrümmungen aller Art bildet die erweichende und lösende Behandlung eine wichtige Aufgabe der Orthopädie. Verf. hat sich meist die Heißluftbehandlung und Massage, in besonders schwierigen Fällen die eigenartige Wirkung des Cholin zunutze gemacht, welches die Fähigkeit besitzt, im Gegensatz zum Adrenalin eine starke Erweiterung der Gefäße hervorzurufen. Dies Mittel erschien um so geeigneter, als es nach experimentellen Untersuchungen Ellinger's eine besondere Affinität zu den unteren Hautschichten besitzt, also dort retiniert wird, wo es uns besonders erwünscht sein muß. Verf. benützt eine 10proz. Lösung des synthetisch hergestellten Cholinchlorids, das jetzt gebrauchsfertig in Ampullen von 10 ccm aus der Fabrik chem.-pharmazeut. Präparate von Dr. Boltze-Berlin zu beziehen ist. Die

Lösung wird in die Umgebung des zu erweichenden Narbenbezirkes, also in gesundes Gewebe, injiziert. Die Schmerzen sind dann ebenso geringfügig wie bei der Injektion anästhetischer Lösungen, deren Technik als Vorbild dient. Bis auf wenige Ausnahmen, wo über mäßiges, schnell schwindendes Schwindelgefühl geklagt wurde, kamen schädliche Nebenwirkungen nicht zur Beobachtung. Der Injektion folgt unmittelbar ein ausgedehntes Heißluftbad oder, wenn Gefühlsstörungen vorhanden sind, Wärmekissen, Dauerkompressen u. dgl. Durch das Cholin werden gleichsam die Schleusen geöffnet, so daß das Blut während des heißen Bades schneller und reichlicher die erweiterten Gefäße füllen und ausgiebiger seine lösenden Eigenschaften entfalten kann. An das Heißluftbad schließt sich die orthopädische Behandlung an, bestehend zunächst in passiven Übungen, dann in Dauerzug- resp. Schienenverbänden. Etwa $^{1}/_{2}$ Stunde nach beendigtem Heißluftbade stellt sich an der Injektionsstelle und deren Umgebung ein starkes Hitzegefühl ein. In den nächsten Tagen bietet sich äußerlich das Bild eines schweren Entzündungszustandes dar, der von keiner Schmerzempfindung begleitet ist, es ist das Zeichen der durch einen Dauerreiz festgehaltenen arteriellen Hyperämie, die allmählich abklingt und uns die mobilisierende Arbeit beträchtlich erleichtert. Oft genügte eine Injektion, um den vollen Erfolg herbeizuführen, nachdem die verschiedensten sonstigen Versuche, die vorher gemacht waren, fehlgeschlagen hatten. Der Behandlung wurden hauptsächlich unterzogen: Hautnarben, Fascienschrumpfungen, Muskelschwielen, Verwachsungen von Sehnen und Sehnenscheiden, Gelenkversteifungen usw. Seit Ausbruch des Krieges eröffnete sich der erweichenden Behandlung durch die zahlreichen Hand- und Fingerversteifungen ein großes Feld. Verf. hat zahlreiche derartige Fälle mit gutem Erfolge behandelt und bringt eine Anzahl besonders instruktiver Fälle zur bildlichen Darstellung. Das Cholinchlorid soll natürlich nicht in jedem Falle angewandt werden, sondern erst dann, wenn alle anderen Mittel vorher versagt haben. Die Wirkung desselben, die, wie erwähnt, in einer lokalen Gefäßerweiterung besteht, ist geknüpft an die Anwendung der Wärme, insbesondere der Dauerwärme, weshalb im Winter Lazarettbehandlung erforderlich ist. Der Erfolg ist ferner abhängig von der rechtzeitigen und gründlichen Ausnützung der Cholinreaktion durch orthopädische Maßnahmen.

„Über die Vereinigung getrennter Nerven" hat Edinger zugleich unter Mitteilung eines neuen Verfahrens der Nervenvereinigung in der Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 7 einen sehr bemerkenswerten Aufsatz veröffentlicht. Trotz vieler schöner Resultate der operativen Behandlung der jetzt in den Heimatlazaretten so zahlreichen peripheren Nervenlähmungen haftet derselben doch in ihren Ergebnissen eine gewisse Unsicherheit des Erfolges an. Das trifft auf die Neurolysen und Nervennähte und noch in höherem Grade auf die Nervenplastiken zu. Verf. gibt uns nun auf Grund der neueren histologischen und experimentellen Arbeiten zunächst einen Überblick über die bei der Nervenregeneration sich abspielenden Vorgänge, über welche hier im einzelnen nicht berichtet werden soll. Das praktisch Wichtige ist, daß die Ganglienzellen die Nervenfasern austreiben und dieses Auswachsen oder Ausfließen der Nervenfasern, wie E. diesen Vorgang darstellt, erfolgt stets, solange demselben kein Widerstand erwächst. Widerstand auch der geringsten Art lenkt die Nervenströme ab. Die zentralen Fasern wachsen in den degenerierten peripheren Nerven ein und bilden nun aus den übrig gebliebenen Schwann'schen Zellen im Verein mit ihnen neue Nerven. Die Ganglienzellen behalten bis ins hohe Alter hinein die Fähigkeit, Nervenfasern vorzutreiben, weshalb es für eine Nervennaht nie zu spät ist. Zwei Aufgaben haben wir also zu erfüllen, den Widerstand wegzuräumen und den dann vorquellenden Bahnen den Weg zu den peripheren Enden zu ermöglichen. Die Narbe geht meist viel weiter in das zentrale Stück hinein, als gemeinhin angenommen wird. Mancher Mißerfolg mag auf Unkenntnis dieses Verhaltens zurückzuführen sein, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß der Defekt dadurch sich wesentlich vergrößert und eine direkte Nahtvereinigung erschwert, wenn nicht unmöglich macht. Wo überhaupt der Nerv nicht durchtrennt ist, da führt die Neurolyse, besonders wenn sie nach Stoffel auf alle Einzelbündel sorgsam eingeht, zur Freimachung der Bahn. Zweifelhafter und im Erfolg schwankender ist schon die Nervennaht, weil sie wieder eine neue Narbe setzt, immerhin sind die praktischen Resultate bei paraneurotischer Anlegung der Naht, wie erwähnt, in der großen Zahl der Fälle gut. Die Neuroplastiken, wie die Zwischenlagerung von Nervenstücken zum Ersatz des Defektes, die Transplantation und Abspaltung von Nervenläppchen haben nach Verf. geringen Wert, weil sich durch experimentelle Untersuchungen gezeigt hat, daß das Einwachsen der Nervenfasern in noch nicht degenerierte Nervenbahnen auf große Widerstände stößt und sehr viel langsamer verläuft, als es bei bereits der Degeneration anheimgefallenen Nerven der Fall ist. Um den ausquellenden Nervenfasern nun alle Widerstände aus dem Wege zu räumen, ist Verf. auf den Gedanken gekommen, die auslaufenden dickflüssigen Nervenströmchen, wie er sich dieselben vorstellt, in eine mit Gallerte gefüllte Röhre zu leiten. Die Tubulation der Nervenenden ist schon älteren Datums und stammt von Vanlair, hatte aber keine guten Resultate ergeben, weil in einen freien Raum keine Nerven einwachsen. Verf. knüpft nun an die Tierversuche von Harrison an, der unter dem Mikroskop aus einem isolierten Rückenmarkstückchen Nerven

fasern in Serum oder Agar auswachsen sah und kam so auf die erwähnte Füllung von Arterienröhrchen mit Gallerte. Diese Gallertröhren werden jetzt von der Katgutfirma B. Braun in Melsungen fabrikmäßig hergestellt und in Längen von 4—12 cm in den Handel gebracht. Dieselben sind absolut steril und unterliegen einer dauernden Kontrolle. Das neue Verfahren ist von Ludloff und Haslauer bereits bei 14 Patienten praktisch erprobt worden, welch ersterer die chirurgische Technik der Methode ausgearbeitet hat. Defekte von 5 bis fast 15 cm wurden auf diese Weise überbrückt und alle Fälle lagen so, daß man entweder eine schwierige gespannte Naht oder irgendeine Art der Plastiken hätte machen müssen. In allen Fällen sind bald Erscheinungen aufgetreten, die auf Regenerationsvorgänge hinweisen. Nach 2—3 Wochen fühlten die Patienten in den bisher anästhetischen Bezirken Kribbeln und Unruhe, das anästhetische Gebiet wurde kleiner, einzelne Bewegungen kamen bereits nach 16 Tagen wieder. Über definitive Resultate kann Verf. zurzeit noch nicht berichten, und wir werden abwarten müssen, wie weit die neue Methode den älteren überlegen ist. An Stelle der bisherigen Methoden der Überbrückung, Pfropfung und Plastiken kann sie nach Verf.'s Ansicht sicher treten, nachdem Strecken von 10 cm und mehr leicht überwunden werden. Verf. hofft auch, daß das neue Verfahren berufen ist, an Stelle der unsicheren Nahterfolge, die zum Teil auf der wechselnden Narbendichte beruhen, etwas Sicheres zu setzen. Eine zeitliche Begrenzung besteht, wie schon erwähnt, nicht, da auch die ältesten zentralen Stümpfe nach ihrer Eröffnung auswachsen. Trotzdem würde es natürlich verkehrt sein, nur im Vertrauen auf die Wachstumskräfte des zentralen Stumpfes den Zeitpunkt der Nervenoperation im Sinne einer allzu expektativen Therapie hinauszuschieben, da ja der Muskel- und Gelenkapparat mit der Dauer der Zeit außerordentlich geschädigt und der Erfolg der Nervennaht dadurch in Frage gestellt wird. Bei den zahlreichen Nervenverletzungen, die wir jetzt sehen, wird sich reichlich Gelegenheit bieten, die neue Methode weiter zu erproben und technisch vielleicht noch zu verbessern.

i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** Bei der wichtigen Rolle, welche Diätfragen in der Therapie der Lungentuberkulose spielen, ist eine Arbeit von Schröder-Schömberg (Internat. Zentralbl. f. d. gesamte Tuberkuloseforschung IX. Jahrg. Nr. 12 S. 528/532) über „Grundsätze der Ernährung Tuberkulöser mit besonderer Berücksichtigung der Kriegszeit" bei den uns in der jetzigen Zeit zur Regelung der Volksernährung auferlegten Beschränkungen von allgemeinerem Interesse. Sie soll das Interesse an einer zweckvollen Ernährung der Lungenkranken auch in der Kriegszeit wachhalten. Eine richtig zusammengesetzte Kost steigert die Widerstandskraft sowohl von Tuberkulosebedrohten wie bereits an Tuberkulose Erkrankten beträchtlich. Die meisten leiden an Unterernährung, die durch toxischen Eiweißzerfall hervorgerufen ist. Der Tuberkulöse hat mehr Eiweiß in der Nahrung nötig als der arbeitende Gesunde, daneben vor allem reichliche Mengen an Fett und Kohlehydraten, weil dadurch der Eiweißverlust vermindert wird. Wenn auch Verf. für normal ernährte Tuberkulöse im allgemeinen die Ernährungsgrundsätze des gesunden arbeitenden Menschen gelten läßt, so fordert er doch auch für diese mehr Eiweiß und besonders mehr Fett. Gerade die fettreichere Nahrung soll eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose erzeugen, wie experimentell festgestellt ist. Auch die Ersetzung des fehlenden Fettes, das Zuntz z. Z. mit 40 g statt 80 g pro Kopf der Bevölkerung berechnet hat, durch Kohlehydrate hält der Verf., weil es den Darmkanal der Kranken ungewöhnlich belastet und Verdauungsstörungen hervorrufen würde, für nicht angängig. Er fordert deswegen, daß mit allen Mitteln versucht wird, den Tuberkulösen eine fettreichere Nahrung zu sichern. Er schlägt hierzu eine tägliche Zufuhr von mindestens ein Liter Vollmilch (auch Ziegenmilch wegen ihres hohen Fettgehaltes) und 100 g tierisches Fett in Form von Butter, Schmalz oder Speck vor; auch Nüsse, die fettreich sind, Sojabohnen (wegen ihres besonders hohen Fettgehaltes), auch Lebertran sind hierfür zu empfehlen. Verf. verabreicht in seiner Anstalt täglich 125 g animalische Fette, außerdem solche Kohlehydrate, die den Magendarmkanal nicht sehr belasten, wie Fruchtgelee, Dörrobst, Honig, leichte Mehlspeisen, Teigwaren und Leguminosen. Auch das Kriegsbrot, in welchem Kartoffelmehl enthalten ist, wie die Kartoffeln selbst ist dem Phthisiker, wenn er erst gelernt hat, es gut zu kauen, im allgemeinen recht bekömmlich. Gemüse, Salat und Obst sind ihrer Salze wegen besonders als Beikost zu empfehlen. Das Fleisch läßt sich einschränken, darf aber nicht ganz ausgesetzt werden. Eier sind nur in geringem Maße als Beikost nötig. Gelatine ist ein gutes Eiweißsparmittel. Eine vegetarische Kost eignet sich schon wegen der Belastung des Magendarmkanals nicht für den Tuberkulösen, weshalb die Lungenkranken in Krankenhäusern und Heilstätten vom Einhalten der fleisch- und fettfreien Tage befreit sein sollen. Für besonders bedeutungsvoll hält Verf. die Verwertung des Blutes der Schlachttiere, in welchem große Mengen der wertvollsten Nährstoffe enthalten sind. Die Ausnutzung desselben und der daraus hergestellten Blutpräparate ist fast so gut wie diejenige des Fleisches und würde eine weise Benutzung der vorhandenen Blutmengen einen beträchtlichen neuen Vorrat an Nährstoffen uns zuführen. Verf. empfiehlt hierzu das Bovisan Grotthoff's und das Sanol Fr. Hoffmeister's. Es läßt sich zu Brot verbacken, aber auch Schokolade, Kakao,

Konditorwaren zusetzen. Ferner das Carnalbin. Auch sei die Benutzung des Blutes als Zusatz zu den verschiedensten Speisen sehr zu empfehlen (Blutsuppen, Blutwürste, Blutbrote). Dagegen will Verf. von künstlichen Nährmitteln bei Tuberkulösen nur in einzelnen Fällen Gebrauch machen. Der Arzt sollte sich stets bewußt sein, daß er besonders in der Kriegszeit seinen Kranken unnütze Ausgaben für Nährpräparate erspart und daß diese ihr Geld in erster Linie für zweckentsprechende natürliche Nahrungsmittel anwenden. Anregende Getränke gebe man in Form leichter Aufgüsse von Kaffee, Tee oder Kakao, Fruchtsäfte als guten Ersatz alkoholischer Getränke.

Recht interessante, zum Teil ganz neue Gesichtspunkte in der Behandlung der Hämoptoë gewährt eine Arbeit von Wilhelm Neumann-Nervi, zur Zeit Baden-Baden (Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 25 Heft 1). Unter Anführung von zwei typischen Krankengeschichten tritt Verf. bei einem großen Teil der Lungenbluter für eine Außerbettbehandlung ein. Ein Patient, der jahrelang an Lungenbluten gelitten hatte, bekam im achten Jahre seiner Krankheit nach einer großen Bergbesteigung wieder eine sehr starke Blutung mitten in der Nacht, die sich fünf Tage hintereinander wiederholte, so daß der Blutverlust schließlich $1^1/_2$ Liter betrug. Gelatineinjektionen, Abbinden der Glieder, Eisblase waren erfolglos. Am fünften Tage während eines neuen Blutsturzes stand der Patient auf und fuhr mit dem Automobil in eine 60 Kilometer entfernte Stadt in das Krankenhaus. Mit dem Aufstehen hörte die Blutung sofort auf und wiederholte sich nicht, nachdem der Kranke am Abend sich wieder ins Bett gelegt hatte. Nach $1^1/_2$ Jahren hatte er wiederum eine reichliche Blutung, welche sich nach drei Tagen, trotz strenger Bettruhe, wiederholte. Als der Patient aufgestanden, ein wenig im Zimmer herumgegangen war, stand die Blutung sofort und wiederholte sich nicht mehr, nachdem Patient tagsüber ruhig auf dem Stuhl sitzen geblieben war. — In einem zweiten Beispiel war eine Patientin, die ebenfalls schon mehrfach Blutungen durchgemacht hatte, mit „Kadaverruhe" und Morphium behandelt worden. Nach einigen Tagen hatte sich im Unterlappen der im allgemeinen gesunden linken Lunge eine Pneumonie entwickelt, aller Wahrscheinlichkeit nach durch Aspiration, die in wenigen Tagen zum Tode führte. Verf. glaubt bestimmt, daß diese nicht entstanden wäre, wenn nicht die Rückenlage in Gemeinschaft mit den Morphiuminjektionen der Patientin das Expektorieren fast unmöglich gemacht hätte. Er führt diese Krankengeschichten als Beispiel dafür an, daß es gewisse Arten von Hämoptoë gibt, bei denen man den Kranken nicht mit Bettruhe behandeln darf, sondern bei denen es besser ist, sie aufstehen und tagsüber auf einem bequemen Stuhle sitzen zu lassen. Er unterscheidet zwischen Blutungen, die durch Arrosion oder Zerreißung eines Blutgefäßes entstehen und dann stets einen großen Blutverlust hervorrufen, und denjenigen, die meist schnell von selbst wieder zum Stillstand kommen und nach Sahli auf toxischer Grundlage beruhen sollen. Diese „parenchymatösen" Blutungen, die aber auch bisweilen sehr reichlich und tödlich sein können, treten oft ohne äußeren Anlaß und auch nicht sofort nach der die Blutung bedingenden Ursache auf, sie bedürfen vielmehr einer gewissen Inkubationszeit von mehreren Stunden oder Tagen. Selten sind im Verlauf der Lungentuberkulose Blutungen die direkte Todesursache für den Kranken. Geschieht dies doch, so ist meist eine Aspirationspneumonie die Ursache. Für diese parenchymatösen Blutungen schlägt Verf. die Außerbettbehandlung vor. Die Kranken sollen warm angezogen und gut zugedeckt den Tag über auf einem bequemen Stuhle ruhig sitzen. Als Vorteile dieser Behandlungsweise bezeichnet Verf., daß fast alle Kranken sich subjektiv beim ruhigen Sitzen viel wohler fühlen, weniger deprimiert und weniger aufgeregt sind als im Liegen. Die Nahrungsaufnahme ist bedeutend leichter und angenehmer, man soll indessen auch hier feste und zu heiße Speisen wegen der Anstrengung des Kauens vermeiden. Auch die Defäkation sei im Liegen wesentlich schwerer als im Sitzen. Als objektive Vorteile bezeichnet er die Erleichterung der Expektoration und des Hustenreizes und dadurch eine geringere Gefahr, eine Wiederholung der Blutung hervorzurufen. Hohe Temperatur, die schon vor der Blutung vorhanden war, zwingt natürlich, den Kranken im Bett zu halten. Er soll dann möglichst hoch gelagert werden. Dagegen bezeichnet Verf. eine nach der Blutung auftretende Temperatursteigerung im allgemeinen nicht als Kontraindikation für die Außerbettbehandlung. — Medikamentös werden besonders intravenöse Kochsalzinjektionen vorgeschlagen, da diese eine Erhöhung der Blutgerinnungsfähigkeit bewirken. Er spritzt 5—6 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung in die gestaute Kubitalvene, die meist prompt blutstillend wirken. Diese Injektionen müssen 1—2 mal am Tage wiederholt werden. Da das Hämoptoëblut eine Verminderung der Gerinnung zeigen soll, gibt er zur Erhöhung der Blutgerinnung außerdem Kalk. Das Kalzium ist nach den Versuchen vieler Autoren ein Koagulation beförderndes Mittel (v. d. Velden, Emmerich, Loew u. v. A.). Verf. gibt deswegen Patienten, die zu Blutungen neigen, mit gutem Erfolge monatelang Kalk und verwendet das Calcium chloratum purissimum siccum 3 mal täglich einen Teelöffel der 20 proz. Lösung in abgekühltem Kakao oder einfach in einem Glase gewöhnlichen oder mineralischen Wassers. Gewarnt wird dagegen vor dem Gebrauch des Morphiums. Verf. gibt, falls unbezwinglicher Hustenreiz vorhanden ist, Kodeïn in größeren Dosen. Am besten sei es ohne Narkotika auszukommen. Die Kranken sollen das Expektorieren möglichst vorsichtig bewerkstelligen, event. den Hustenreiz durch einen

Schluck zimmerwarmer Milch, die sie durch ein kleines Röhrchen saugen, bekämpfen. Mit intravenösen Kochsalzinjektionen, Kalk und Kodeïn könne man im allgemeinen bei nicht komplizierten Blutungen auskommen. Bei schlechter Herztätigkeit gibt Verf. auch Digitalispräparate, die ebenfalls eine gerinnungfördernde Wirkung auf das Blut haben sollen. Auch die psychische Beruhigung sei nicht zu vernachlässigen. Zeigen sich Zeichen einer Retentions- oder Aspirationspneumonie, so benutze man Brechmittel wie Apomorphin, Ipecacuanha oder Tartarus stibiatus und gebe dreiste Dosen, denn es besteht Lebensgefahr. Verf. sah nach Lungenblutungen oft starkes Erbrechen ohne schädliche Folgen.

„Über vergleichende Sputumuntersuchungen vermittels der (alten) Ziehl-Neelsen'schen und der Kronberger'schen Tuberkelbazillenfärbung" berichtet aus der Deutschen Heilstätte in Davos Leichtweiß (Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 25 S. 108/111) und kommt zu dem Resultat, daß erstere sowohl quantitativ wie qualitativ weit hinter der neuen Kronberger'schen Karbolfuchsin-Jodmethode zurückstehe. Er erhebt deshalb die Forderung, daß endlich die allgemein übliche Ziehl'sche Färbung verlassen und an ihre Stelle die ebenso leicht ausführbare Jodmethode eingeführt werde. Verf. hat 200 Sputumuntersuchungen nach dieser und der anderen Methode ausgeführt und noch in 17 Proz. aller Ziehl-negativen Sputa noch deutlich Bazillen nach der Jodmethode, außerdem noch in 3,5 Proz. mit Sicherheit nachzuweisende Sporen gefunden. In 32 Proz. wurden nach Kronberger auffallend viel mehr Bazillen gefunden wie nach Ziehl. Da die Färbung einfach und streng spezifisch ist und die Struktur der Tuberkuloseerreger aufs vollkommenste zur Geltung bringt, sei nachstehend die Technik dieser Färbung zum Schlusse kurz angeführt: 1. Fixierung der beliebig dicken Sputumschicht auf dem Objektträger durch Lufttrocknung und nachfolgender vorsichtiger Flammenerwärmung. 2. Aufgießen der gebräuchlichen Karbolfuchsin-Lösung; gelindes Erwärmen bis zur schwachen Dampfbildung. Präparat erkalten lassen. 3. Entfärben durch 15 proz. Salpetersäure. 4. Abspülen mit 60 Proz. Alkohol. 5. Aufgießen von offizineller Jodtinktur, die mit dem vierfachen Volumen 60 proz. Alkohols verdünnt ist. Einwirkung wenige Sekunden. 6. Abspülen der Jodlösung mit starkem Wasserstrahl (sichere Vermeidung von Niederschlägen durch Jodausfällung). Trocknen über der Flamme.

W. Holdheim-Berlin.

III. Ärztliche Rechtskunde.

Ist der Flecktyphus ein entschädigungspflichtiger Unfall?

Von

Dr. jur. **Richard Stolze** in Charlottenburg.

Die vorstehende Frage ist in sehr eingehenden Ausführungen in der Nummer 3 der Ärztlichen Sachverständigen-Zeitung vom 1. Februar 1916, S. 25 ff. von dem Geheimen Sanitätsrat Prof. Dr. Karl Ruge als Gutachter von Versicherungsgesellschaften besprochen, und darin deren ablehnender Standpunkt gegenüber der Forderung einer Unfallentschädigung bei Flecktyphus vom ärztlichen Standpunkt aus nach dem derzeitigen Stande der Erforschung des Flecktyphus und seiner Übertragungsmöglichkeiten begründet worden. Den Ausgangspunkt bildet der am 8. Juni 1914 am Flecktyphus erfolgte Tod des 45 jährigen Prof. der Medizin Dr. L., der eingetreten war, nachdem Dr. L. etwa 14 Tage nach einer am 15. Mai 1914 vorgenommenen ärztlichen Untersuchung von Insassen einer Flecktyphuskrankenbaracke erkrankt war. Diese Erkrankung und der Tod wurden von den Hinterbliebenen als ein Unfallereignis angesehen und Unfallentschädigung beansprucht, mit der Begründung, daß ohne Zweifel eine äußere Verletzung durch Läusebiß stattgehabt hätte, daß die Infektion nur auf diese Weise zustande gekommen wäre, indem der Verstorbene einige der Erkrankten, die mit eiternden Krätzwunden und Läusen bedeckt waren, dicht übergebeugt untersuchen mußte, so daß der persönliche Schutz vor dem Ankriechen der Läuse hierdurch unmöglich war; dieser Läusebiß stelle also das Unfallereignis dar, d. h. die plötzliche, unfreiwillige und mechanisch von außen auf den Körper erfolgende Einwirkung.

Dieser Begründung gegenüber weist Ruge auf die für den erhobenen Anspruch allein maßgebenden Versicherungsbedingungen hin und unter diesen insbesondere auf die bei den Versicherungsgesellschaften jetzt übliche neuere Infektionsklausel in folgender Fassung:

Eingeschlossen in die Versicherung sind alle Infektionen, bei denen durch Ausübung des ärztlichen Berufes der Ansteckungsstoff nachweislich durch äußere Verletzungen oder durch Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase in den Körper gelangt ist. Übertragungen von Krankheiten durch Aushusten seitens der Patienten fallen nicht unter die Versicherung. usw.

Er verlangt daher den unbedingt sicheren Nachweis, daß durch eine bestimmte äußere Verletzung die Infektion entstanden ist, und daß diese Unfallverletzung als eine unfreiwillige, plötzliche und mechanische Einwirkung auch dem Betreffenden zur Kenntnis gelangt sein muß. Diesen Nachweis, daß die Ansteckung an Flecktyphus durch den Läusebiß und nur durch diesen erfolgt ist, vermißt aber Ruge nicht nur in dem vorliegenden Falle, sondern auch überhaupt auf Grund der bisher, namentlich seit Kriegsausbruch gesammelten reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete, wie sie in einer Reihe von Veröffentlichungen niedergelegt sind, so namentlich von Prof. Dr. G. Jürgens (letzte Veröffentlichung: Das Fleckfieber, Berlin 1916, Verlag von August Hirschwald). Ebensowenig, wie bisher der spezifische Erreger der Flecktyphuserkrankung bekannt geworden ist, so ist bis jetzt einwandfrei festgestellt, auf welche Weise die Übertragung der Krankheit erfolgt. Wenn auch die Anschauung weite Verbreitung gewonnen hat, daß die Übertragung durch den Biß der Kleiderlaus erfolgt, und wenn auch beobachtet worden ist, daß bei peinlicher Durchführung der Maßnahmen, die zur Vernichtung der Läuse führen, auch die Erkrankungszahl abnimmt, so hält Ruge es doch nicht für ausgeschlossen — und er beruft sich dabei auf eine Reihe ihm einwandfrei erscheinender Beobachtungen über die Ansteckung von Ärzten, welche bei Außerachtlassung von Schutzmaßnahmen (Masken) bei der Behandlung von Flecktyphuskranken erkrankten — daß die Übertragung auch durch Tröpfcheninfektion (Aushusten) oder durch Einatmen infizierter Staubteilchen eintreten kann.

Ruge geht aber in der Ablehnung der Anerkennung des Flecktyphus als eines entschädigungspflichtigen Unfalles noch weiter. Bekanntlich hat die Rechtsprechung die oben angegebene Infektionsklausel für anwendbar erachtet in einem Falle, in dem es sich um eine durch nachgewiesenen Fliegenstich erzeugte Milzbranderkrankung handelt[1]). Es ist ferner durch eine Entscheidung des Reichsversicherungsamtes eine Malariainfektion, von welcher die Wissenschaft bereits anerkanntermaßen festgestellt hat, daß sie nur durch einen Stich der Anopheles-Mücke erfolgen kann, als entschädigungspflichtiger Betriebsunfall angesehen worden bei einem Monteur, der in eine Malariagegend geschickt worden war. Trotz dieser beiden Entscheidungen will Ruge die gestellte Frage aber selbst für den Fall verneinen, daß wissenschaftlich die Möglichkeit der Übertragung des Flecktyphuserregers lediglich durch Läusebiß festgestellt werden sollte. Der zweite Fall — er sei als der einfacher liegende gleich vorweggenommen — sei ein Einzelfall, der für die Infektion und ihre Entschädigungspflichtigkeit nichts beweise; denn diese ausgedehnte Betriebsgefahr wäre dem Monteur niemals zugebilligt worden, wenn er im verseuchten Lande überhaupt gelebt hätte; ein Betriebsunfall im Sinne der R.V.O. sei eben an Raum und Zeit gebunden, während ein die Privatunfallversicherung interessierendes, entschädigungspflichtiges Unfallereignis unabhängig von Raum und Zeit sei. Das letztere ist an sich richtig, aber doch für die vorliegende Frage nicht entscheidend. Denn in jener Entscheidung ebenso wie in der oben zitierten Entscheidung betreffend die Ansteckung an Milzbrand infolge Insektenstichs, aber auch in einem weiteren Falle, den das R.V.A. zugunsten eines Arbeiters entschieden hatte, der bei der Herstellung von Matratzen durch die Verarbeitung von Haaren eines milzkranken Pferdes angesteckt worden war, handelte es sich letzten Endes gar nicht mehr um die Frage, ob überhaupt ein Unfall, sondern ob ein Betriebsunfall vorliegt, d. h. ein Unfall, bei dem der in Anspruch genommene Träger der Entschädigungspflicht, die Berufsgenossenschaft, auch tatsächlich für die Folgen des Unfalls einzutreten hatte.

In dem ersten Falle aber, so meint Ruge, handle es sich wie bei den sonstigen typischen Unfallfällen der Körperverletzung mit nachfolgender Wundinfektion um die durch den Fliegenstich erfolgte Schaffung eines nachweisbaren Lokalherdes, in dem der Giftstoff des Milzbrandes zur Entwicklung gelangt sei und von dem aus die Erkrankung sich dann weiter verbreitet hat, während beim Flecktyphus, ebenso wie bei den zahlreichen, durch die Infektionsklausel ausgeschlossenen Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach und anderen, die zu einer Erkrankung führende Infektion erst im Körper die Keime sich allmählich entwickeln lasse, um nach längerer Zeit als eigentliche Infektionskrankheit in die Erscheinung zu treten, ohne daß sich irgendwelche Veränderungen an lokaler Impfstelle zeigten. Dabei weist er mit Recht darauf hin, daß z. B. eine Milzbranderkrankung, welche durch Speisen vom Darmtraktus aus erfolgt, als ein entschädigungspflichtiger Unfall nicht anerkannt werden könne.

[1]) Vgl. auch die Entscheidung des Reichsversicherungsamtes in Amtl. Nachrichten 1890 S. 153.

M. E. wird sich aber dieser ablehnende Standpunkt dann nicht mehr halten lassen, wenn tatsächlich durch die Wissenschaft festgestellt wird, daß abgesehen von den klar nachweisbaren Fällen einer etwaigen experimentellen Übertragung des Flecktyphuserregers in die Blutbahn eines Menschen die Übertragung nur durch Läusebiß erfolgen kann, eine Übertragung durch Staubteilchen oder Auswurf aber ausgeschlossen ist. Es ist dann m. E. vor allem nicht nötig, daß der infizierende Biß selbst bemerkt worden ist, oder daß unbedingt sicher die Körperstelle festgestellt wird, an der der Biß erfolgt ist; denn der von Ruge aufgestellte Satz, daß es eine nicht wahrgenommene Unfallverletzung nicht gibt, kann in dieser Allgemeinheit nicht gelten: auch bei den von jeder Versicherungsgesellschaft anerkannten Unfällen gibt es eine große Zahl, in denen dem Verletzten das Unfallereignis zunächst nicht zum Bewußtsein kommt; man denke nur an winzige, irgendeinen Giftstoff bergende Splitterchen, die in irgendeinen Körperteil, z. B. das Auge, zunächst unbemerkt eindringen und erst ganz allmählich Veränderungen im Körper herbeiführen, die dann später die Verletzung als Unfall erscheinen lassen. Steht vielmehr fest, daß nur auf einen solchen Läusebiß die Erkrankung an Flecktyphus zurückgeführt werden kann, so muß in diesem Biß die äußere Verletzung, also das unfreiwillige, plötzliche, auf mechanischer Einwirkung beruhende Unfallereignis erblickt werden, genau wie in dem bereits entsprechend beurteilten Falle der Milzbranderkrankung durch einen Fliegenstich. Gerade der Wortlaut der Infektionsklausel zwingt zu dieser Anerkennung, denn er gibt keinen Raum für die von Ruge hineingebrachte Unterscheidung, ob ein lokaler Infektionsherd vorhanden ist oder nicht.

Der Umstand ferner, daß dann, wenn auch nicht bestimmt feststellbar, so doch zur Schließung des Kausalzusammenhangs unbedingt notwendig, eine bestimmte einzelne Einwirkung in der Form des die Infektion vermittelnden Bisses stattgefunden haben muß, unterscheidet diese Flecktyphuserkrankung wesentlich von den bisher von der Rechtsprechung nicht als Unfall anerkannten sogenannten Berufs- oder Gewerbekrankheiten, wie der Wurmkrankheit, der Bleivergiftung, der Phosphornekrose usw.; denn bei diesen wird nur ganz allmählich durch den Betrieb und seine Gefahren in dem betreffenden Körper der Boden vorbereitet bis zum Ausbruch der eigentlichen Krankheit selbst, während hier ein plötzliches Ereignis im Sinne der oben wiedergegebenen Unfallsdefinition vorliegen muß, nämlich ein zeitlich bestimmbares, in einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis[1]), in Gestalt eben jenes verhängnisvollen Läusebisses.

Bis zur endgültigen Klärung der Frage nach der Entstehung der Flecktyphusinfektion durch die Wissenschaft wird aber jedenfalls eine endgültige Beantwortung dieser außerordentlich interessanten Frage, ob der Flecktyphus als entschädigungspflichtiger Unfall anzusehen ist, nicht erfolgen können. (G.C.)

[1]) Vgl. dazu Laß, Kommentar zur R.V.O., Unfallvers., Anm. 1 zu § 544.

IV. Aus den Parlamenten.

Im Abgeordnetenhause fanden am 24. und 25. Febr. eingehende Erörterungen über das Medizinalwesen statt. Eine Resolution der Kommission ersucht die Regierung, im Reichstage auf die Einbringung eines Gesetzentwurfs hinzuwirken, durch den jedes unaufgefordert an das Publikum sich herandrängende Anbieten und Anpreisen durch Kataloge und Drucksachen und auch das Feilhalten und der Vertrieb von Gegenständen, die zur Beseitigung der Schwangerschaft oder zur Verhütung der Empfängnis geeignet sind, beschränkt oder untersagt und auch alle nur für das Laienpublikum bestimmten Schriften und Bücher mit Beschreibungen und Besprechungen der antikonzeptionellen und zur Unterbrechung der Schwangerschaft geeigneten Methoden und Mittel verboten werden. In einer weiteren Resolution wünscht die Kommission eine Unterstützung des Bezirkshebammenwesens. Vier Anträge der Fortschrittspartei verlangen: 1. eine reichsgesetzliche Regelung des Haltekinderwesens; 2. eine reichsgesetzliche Regelung des Wohnungswesens, eventuell dem Landtage ein Wohnungsgesetz vorzulegen; 3. staatliche Beihilfen für Errichtung von Säuglingsfürsorgestellen in den Gemeinden und 4. eine Abänderung einer Reichsversicherungsordnung, durch die alle Leistungen der für die Kriegszeit eingerichteten Reichswochenhilfe Regelleistungen der Krankenversicherung werden.

Die Verhandlungen wurden eingeleitet durch eine ausführliche Rede Mugdans, in der zunächst des Sanitätsoffizierkorps und des gesamten Krankenpflegerpersonals gedacht wurde. Zur Erhaltung der Volkskraft ist die Herabsetzung der Sterblichkeitsziffer und der Säuglingssterblichkeit nicht minder wichtig wie die Beseitigung der Ursachen des Geburtenrückganges. Von den Ausführungen des Ministers des Innern in-

teressieren vor allem die Zahlen über den Geburtenrückgang. Unsere Geburtenziffer hatte 1876 mit 40,9 Lebendgeburten auf 1000 Einwohner ihren Höchststand erreicht. Sie ist bis 1912 auf 28,2 herabgesunken. In Frankreich beträgt die Geburtenziffer 1910 19,6, in Belgien 23,8 und in England 25 auf 1000 Einwohner, während Deutschland 1910 eine Geburtenziffer von 30,7 hatte. Demgegenüber haben wir eine außerordentlich günstige Sterblichkeitsziffer. 1910 betrug der Überschuß der Geburten über die Sterbefälle auf je 1000 Einwohner in Frankreich 7,6, in Spanien 9,4, in der Schweiz 10, in Österreich 11,3, in England 11,6, in Norwegen 12,6, in Italien 13,3, in Rußland 13,4, in Rumänien 13,6, in Deutschland 13,6 und in Holland 15,1, also Deutschland steht an zweitbester Stelle. Ministerialdirektor Kirchner führte aus, daß wir es erreicht haben, daß bisher insgesamt in unserer Armee nur 300 Cholerafälle vorgekommen sind, also eine geradezu verschwindende Abnutzung unserer Volkskraft. In ganz Preußen sind 1915 trotz der Einschleppungsgefahr nur 26 Cholerafälle vorgekommen. Durch Schutzimpfungen haben wir die großen Erfolge auf dem Gebiet der Seuchenbekämpfung erreicht. Der Typhus, der im Herbst 1914 namentlich an der Westfront herrschte, war im Dezember wie abgeschnitten und spielt gegenwärtig überhaupt gar keine Rolle mehr. Dagegen herrscht gegenüber den Geschlechtskrankheiten bei uns vielfach eine geradezu unverständliche Gleichgültigkeit. Von den Anträgen wurde der über das Haltekinderwesen, Säuglingsfürsorgestellen und die Reichswochenhilfe Kommissionen überwiesen, der über das Wohnungswesen angenommen. Der Antrag über die Resolution betr. die Abtreibungsmittel usw. zugunsten einer Kommission-Resolution abgelehnt. H.

V. Amtlich.

Kriegsministerium Nr. 1534/I. 16 M.A. — Berlin W. 66, 7. Jan. 1916, Leipzigerstraße 5.

1. Die gegen Invalidität versicherten Heeresangehörigen haben unter gewissen Voraussetzungen schon während ihrer Zugehörigkeit zum Heere Anspruch auf die reichsgesetzliche Invalidenrente. Dieser Anspruch bleibt durch einen etwaigen späteren Bezug von Versorgungsgebührnissen auf Grund des Mannschaftsversorgungsgesetzes vom 31. Mai 1906 unberührt.

2. Invalidenrente erhält nach § 1255 R.V.O. ohne Rücksicht auf das Lebensalter der Versicherte, der infolge von Krankheit oder anderen Gebrechen dauernd invalide ist.

3. Invalidenrente erhält auch der Versicherte, der nicht dauernd invalide ist, aber während 26 Wochen ununterbrochen invalide gewesen ist oder der nach Wegfall des Krankengeldes invalide ist, für die weitere Dauer der Invalidität (Krankenrente).

4. Als invalide im Sinne der Reichsversicherungsordnung gilt, wer nicht mehr imstande ist, durch eine Tätigkeit, die seinen Kräften und Fähigkeiten entspricht und ihm unter billiger Berücksichtigung seines bisherigen Berufes zugemutet werden kann, ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen.

5. Die Invalidität ist dauernd, wenn nach vernünftigem, menschlichem Ermessen in absehbarer Zeit keine begründete Aussicht auf Beseitigung des die Invalidität begründenden Zustandes besteht. Anderenfalls ist die Invalidität vorübergehend.

6. Zum Nachweis der dauernden — oder vorübergehenden Invalidität ist u. a. ein ärztliches Gutachten erforderlich, das von den Versicherungsämtern unter Übersendung eines, gewöhnlich mit erläuternden Bemerkungen versehenen Zeugnisvordruckes in der Regel vom behandelnden Arzt eingefordert und dessen Ausstellung entsprechend vergütet wird.

7. Um die versicherten Heeresangehörigen — bei Erfüllung der gesetzlichen Voraussetzungen — möglichst bald in den Genuß der Invalidenrente zu setzen und die Rentenbewilligung nicht etwa bis zu ihrer Entlassung aus dem Lazarett oder dem Truppenverbande hinauszuschieben, ist es erforderlich, daß die betreffenden Militärärzte, in erster Linie die behandelnden Ärzte, diese Gutachten ausstellen.

8. Das Kriegsministerium erwartet, daß diese Ärzte dem darauf bezüglichen Ansuchen der Versicherungsbehörden im Interesse der Versicherten ungesäumt nachkommen. Die Zeugnisaussteller sind berechtigt, den für das Gutachten von der Versicherungsanstalt ausgesetzten Betrag für sich zu vereinnahmen.

Im Auftrage:
gez. Schultzen.

An
sämtl. Kgl. Sanitätsämter usw.

(G.C.)

VI. Auswärtige Briefe.

Das medizinische Leben in Schweden während des Weltkrieges.

Von

Doktor **Richard Erhardt** in Stockholm.

Äußerlich betrachtet sind Stockholm und Schweden freilich ziemlich die gleichen geblieben wie vor ein paar Jahren, als noch wenige ahnten, daß der Ausbruch des Weltbrandes so nahe bevorstand. Aber dennoch sind die Veränderungen groß genug, die sich seitdem im Anschluß an den Weltkrieg oder auf Grund desselben in unserem Lande vollzogen haben, Veränderungen sowohl auf dem Gebiet der materiellen als auch der geistigen Welt. Manche der Einrichtungen, Gewerbe oder Erwerbszweige des Landes haben sich in auffallendem Grade entwickelt, andere haben in entsprechendem Grade Abbruch gelitten; ich erinnere an die rasche Entwicklung des Landesverteidigungswesens im Anschluß an die Heeresordnung des Jahres 1914, an die teils entwickelte und erweiterte, teils gehemmte und beschränkte Tätigkeit der Industrie und des



Handels, an die Schwierigkeiten bei der Regelung des Nahrungsmittelmarktes zwecks Vorbeugung von Preissteigerungen auf diesem Gebiet. Das Interesse für die Politik beschäftigt sich nun nicht nur mit Erscheinungen innerhalb der Landesgrenzen sondern ist vor allem oder mit ebenso großer Aufmerksamkeit auf die Wellenlinie der Weltpolitik gerichtet.

Ansichten haben inzwischen gewechselt, Illusionen sind zusammengestürzt, Erfahrungen in reicherer Mannigfaltigkeit gesammelt als es während langer Zeiträume unserem Volke vergönnt war.

Wie die übrigen Mitbürger des Landes sind auch die schwedischen Ärzte mit in die Erwägung der großen Fragen, welche die Zeit darbietet, hineingezogen worden: hingerissen von dem Schauspiel Europa in Flammen zu sehen, zu sehen wie stammverwandte Völker sich gegenseitig zerfleischen, wie die Resultate langjähriger Friedensbestrebungen über den Haufen geworfen werden, haben sie andererseits gelernt, die gewöhnlichen Unbequemlichkeiten des täglichen Lebens und die Haarspaltereien der Kannegießerei unter einem richtigeren Gesichtspunkt betrachtet zu sehen.

Unter den schwedischen Ärzten wurde bei Ausbruch des Krieges ein eminentes Interesse rege für die Kriegschirurgie und überhaupt für militärmedizinische Fragen, ein Interesse, das auf mancherlei Weise betätigt worden ist, das auch in mancherlei praktischen Reformarbeiten resultiert und dem militärmedizinischen Spezialfach unseres Heerwesens auf indirektem Wege gleichwohl in anderen Beziehungen zu Nutz und Frommen gereicht hat.

Gerade wie im Auslande ärztliche Komitees orientierende Vorlesungen in verschiedenen militärmedizinischen Gegenständen arrangierten, ordnete auch die hiesige Ärztegesellschaft Vorlesungen bzw. Diskussionsabende an, wobei Gegenstände berührt wurden, deren Kenntnis nötig ist für den Fall, daß der Krieg sich auch noch auf unser Land ausdehnen sollte. So wurde in Lund im Herbst 1914 ein vielbesprochener Diskussionsabend abgehalten, wo Repräsentanten des Krankenpflegewesens der Armee den Krankenpflegedienst im Kriege von verschiedenen Seiten beleuchteten, wo Zivilkollegen und Repräsentanten verschiedener Spezialitäten Gelegenheit fanden Anfragen zu stellen oder Erfordernisse darzulegen. In Uppsala wurden gleichfalls von einem Militärarzt Vorträge über die gleichen Gegenstände gehalten, während außerdem die nun mehr als 100jährige „Gesellschaft Schwedischer Ärzte" in Stockholm bei mehrfachen Gelegenheiten Ansprachen in denselben Fragen angehört hat.

Andere Betätigungen des gleichen Interesses sind die Reisen, die nach verschiedenen der kriegführenden Länder von Ärzten u. a. m. zwecks Studien der Kriegskrankheiten und Verletzungen unternommen wurden.

Daß ebenso wie innerhalb der rein militärischen Dienstfächer auch die Militärärzte eine bedeutend vermehrte Arbeit in ihrem Spezialfach vom Heerwesen des Landes gehabt haben, ist einleuchtend, und zwar nicht nur auf einzelnen Verwaltungsgebieten, sondern auch bei den einzelnen Truppenkörpern.

Im Frühjahr 1915 wurden auf Veranlassung der Krankenpflegeleitung der Armeeverwaltung in Lund, Gothenburg, Stockholm, Uppsala groß angelegte Kurse für wehrpflichtige und freiwillige Ärzte abgehalten. Leiter waren die betreffenden Divisionsärzte, Lehrer verschiedene Militär- oder Zivilärzte und Offiziere. Die Kurse umfaßten Vorlesungen in Kriegs-Chirurgie und Hygiene, Demonstrationen von Krankenpflegematerial und Applikationsübungen, und waren zahlreich besucht von Teilnehmern, die ihre große Zufriedenheit mit den Kursen äußerten.

Schwedische Ambulanzen sind auch in den kämpfenden Ländern wirksam gewesen. In Wien organisierte ein südschwedischer hervorragender Chirurg ein schwedisches Krankenhaus, dessen ärztliche Kräfte später größtenteils schichtweise unter den Zivil- oder Militärchirurgen Schwedens rekrutiert wurden. — In Paris und London gibt es auch Ambulanzen, die sich besonders für die Nachbehandlung Verwundeter mit einem der Hilfsmittel, die seit alters im Lande gepflegt ist, nämlich der Heilgymnastik, spezialisieren.

Im übrigen hat die ärztliche Arbeit so ziemlich ihren ungestörten Fortgang genommen. Im Oktobere 1915 wurden in Stockholm Fortbildungskurse für Ärzte abgehalten, nunmehr periodisch wiederkehrend zahlreich besucht von Ärzten aus dem ganzen Lande. In denselben war auch Raum vorgesehen für übersichtliche Vorträge über militärmedizinische Themata.

Später im Herbst desselben Jahres wurde eine schwedische Chirurgen-Gynäkologenversammlung in Stockholm abgehalten, während außerdem natürlich auch verschiedene Korporationen von Ärzten innerhalb der übrigen Disziplinen in gewohnter Weise zusammengekommen sind, um wissenschaftliche oder kollegiale Angelegenheiten zu erörtern.

Erwähnenswert ist auch das Erscheinen einiger medizinischer literarischer Werke — um nur ein paar zu nennen das groß angelegte skandinavische Lehrbuch in der internen Medizin, mit einer Serie repräsentativer schwedischer Namen unter den Mitarbeitern, ein Lehrbuch in Mikrobiologie von einem Hochschullehrer in Stockholm, u. a. Arbeiten.

Daß die Politik auch unter uns schwedischen Ärzten aktuell ist, ist ganz natürlich. Das Grundelement bilden glücklicherweise rein schwedische Gesichtspunkte, wir haben nicht umsonst eine Geschichte, die einen ununterbrochenen Kampf für nationale Werte und Ideen aufweist. Daß die Sympathien für die eine oder die andere der kämpfenden Parteien nicht absolut ungeteilt sein können, ist klar, auch unter den Kämpfenden selbst wechseln ja die Schattierungen von Unwillen — dem negativen Ausdruck der Sympathie — den Feinden gegenüber in keineswegs unbedeutendem Maße.

Andere Gesichtspunkte, die sich bei einem vorurteilsfreien und selbständigen neutralen Staat — und nach dem Kriege wohl auch bei den daran Beteiligten — nach und nach geltend machen oder berechtigte Anerkennung gewinnen müssen, sind teils die mehr und mehr durchdringende Auffassung, daß „der Patriotismus nicht ausreichend ist", teils die Überzeugung, daß auch eine numerär kleine Nation weder das Recht noch die Pflicht hat, sich von der Aufgabe auf das äußerste zu verteidigen, was sie als völkerrechtliche Ideen ansehen, loszusagen.

Daß diese allgemein menschlichen Gesichtspunkte weit entfernt, unser nationales Selbstgefühl zu verringern, dasselbe statt dessen in ungeahntem Grade gestärkt haben ist unstreitbar und kann von jedem bezeugt werden, der unser einstiges *germanisches* Vaterland besucht hat.

VII. Feier des 10jährigen Bestehens des Kaiserin Friedrich-Hauses.

Am 1. März 1916 beging das Kaiserin Friedrich-Haus die Feier seines 10jährigen Bestehens. Ihre Majestät die Kaiserin, die Ihren Allerhöchsten Besuch in Aussicht gestellt hatte, war leider am Erscheinen verhindert, übersandte aber die besten Wünsche für die Feier und weitere segensreiche Tätigkeit des Hauses. In ihrer Vertretung erschien die Oberhofmeisterin Gräfin Brockdorff und die Hofstaatsdame Exzellenz v. Gersdorff und der Geh. Kabinettsrat Freiherr v. Spitzemberg. Eine glänzende Gesellschaft füllte die Reihen des Hörsaales. Wir erwähnen Se. Durchlaucht den Herzog von Trachenberg Fürst zu Hatzfeld, Ihre Durchlaucht die Fürstin von Donnersmarck, Ihre Erlaucht die Prinzessin von Schoenaich-Carolath, den Grafen Henckel-Donnersmarck, Se. Exzellenz den Staatsminister a. D. v. Studt, die Generale v. Perthes und Reitzenstein, Präsident Bumm vom Reichsgesundheitsamt, Obergeneralarzt Demuth, Obergeneralarzt Großheim, Obergeneralarzt Werner, Ihre Exz. v. Schjer-

ning, die Gattin des stellvertr. Kriegsministers Ihre Exzellenz v. Wandel, General v. Pfuel, Vorsitzender des Zentralkomitees vom Roten Kreuz, Stadtmedizinalrat Weber, Geheimrat Mugdan, vom Kultusministerium erschienen Ministerialdirektor Exzellenz Naumann und Geh. Ob.-Reg.-Rat Tilmann, vom Ministerium des Innern Ministerialdirektor Kirchner, Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich und Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Krohne, Generalarzt Dr. Schultzen und zahlreiche andere Mitglieder der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, Mitglieder der Berliner Fakultät: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Killian, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Krückmann, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hertwig, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heffter, zahlreiche Mitglieder des Kuratoriums der Kaiserin Friedrich-Stiftung, Mitglieder des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen und seiner lokalen Vereinigungen, Mitglieder des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen, Vertreter der medizinisch-ärztlichen Technik und viele andere Freunde und Mitarbeiter des Hauses und der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung.

In dem festlich geschmückten Saale, den die Bilder Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich und der um das Haus in hervorragender Weise verdienten Männer Althoff, v. Bergmann, Kutner, v. Renvers, v. Bitter, v. Mendelssohn-Bartholdy schmückten, begrüßte Ministerialdirektor Exzellenz Naumann die Gäste:

Hochansehnliche Versammlung! Ihre Majestät die Kaiserin ist leider verhindert, an der heutigen Feier teilzunehmen. Ihre Majestät hat mich gebeten, der Versammlung Ihre Grüße auszurichten, ihr den besten Verlauf und zugleich der weiteren Entwicklung des Kaiserin Friedrich-Hauses vollen Erfolg zu wünschen.

Das Kuratorium hatte beschlossen, eine kleine Feier zur Erinnerung an den Tag zu veranstalten, an dem vor 10 Jahren in Gegenwart Ihrer Majestäten das Kaiserin Friedrich-Haus feierlich eröffnet und seiner Bestimmung übergeben wurde. Darum bedeutet der heutige Tag einen wichtigen Abschnitt in der Entwicklung des ärztlichen Fortbildungswesens in Preußen; denn am heutigen Tage kam das erst kurze Zeit zuvor, im Herbst des Jahres 1900, unter dem Vorsitz des verewigten Wirkl. Geh. Rats Prof. Dr. von Bergmann gebildete Zentralkomitee, dem in Preußen die Aufgabe zufällt, die wissenschaftliche Fortbildung der praktischen Ärzte durch Veranstaltung unentgeltlicher Fortbildungskurse und -Vorträge zu fördern, mit einem Schlage in den Besitz eines für die Zwecke des ärztlichen Fortbildungswesens erbauten, mit allen ärztlichen Einrichtungen bestens versehenen stattlichen Hauses, des Hauses, das mit Billigung Seiner Majestät des Kaisers und Königs genannt ist Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, zur Erinnerung an die verklärte Fürstin, welche der Einrichtung fortlaufender Kurse zur Ausbildung der Ärzte zuerst Ausdruck gegeben und in Frankfurt a. M. diesen Gedanken durch Einrichtung solcher Kurse angeregt hat.

Seitdem sind Kaiserin Friedrich-Haus und Zentralkomitee untrennbar miteinander verbunden. Das glückliche Ergebnis dieser Verbindung ist, daß entsprechend dem Wunsche der Stifter dieses Hauses das Kaiserin Friedrich-Haus immer mehr und mehr der Mittel- und Stützpunkt für alle auf das ärztliche Fortbildungswesen gerichteten Bestrebungen geworden ist. Das zeigt sich auch so recht heute, wo infolge des uns aufgezwungenen Krieges das ärztliche Fortbildungswesen vor neue Aufgaben gestellt ist. Beweis dafür ist die kriegsärztliche Ausstellung, die in den oberen Räumen des Hauses nachher besichtigt werden wird.

An dem heutigen Tage geziemt es sich vor allem, der opferbereiten Männer zu gedenken, welche durch ihre reichen Gaben den Bau des Hauses ermöglicht haben; Gaben so reich, daß davon noch eine erhebliche Summe übrig blieb, deren Zinsen zur Unterhaltung des Hauses und Deckung der laufenden Betriebskosten verwendet werden. Mit Dank gedenken wir auch der Förderung, welche die Königliche Staatsregierung durch Gewährung fortlaufender Zuschüsse dem Kaiserin Friedrich-Haus fortgesetzt hat zuteil werden lassen und noch heute zuteil werden läßt. Groß ist endlich die Zahl derer, die in diesen 10 Jahren dem Kaiserin Friedrich-Haus mit Rat und Tat zur Seite gestanden haben, sowie derer, die die Sammlungen des Hauses durch Zuwendungen bereichert haben. Ihnen allen sei herzlich gedankt.

Hochansehnliche Versammlung! Das Kaiserin Friedrich-Haus ist unter dem Schutze und dem Schirm unserer Majestäten ins Leben getreten. Unter diesem Schutz und Schirm hat es sich weiter entwickelt. Wir wünschen, daß dieser Schutz, dieser Schirm ihm allezeit bereitstehen möge.

Wir aber, die wir berufen sind, im Kaiserin Friedrich-Hause mitzuarbeiten, wollen uns der Verantwortung, die wir dadurch übernommen haben, allezeit bewußt sein und auch dabei dessen eingedenk sein, daß unsere Arbeit am letzten Ende doch eine Arbeit im Dienste der leidenden Menschheit ist. Danach wollen wir handeln.

Im Namen des Herrn Ministers des Innern und des Herrn Staatssekretärs des Innern antwortete Ministerialdirektor Kirchner:

Hochansehnliche Versammlung! Der Herr Minister des Innern, dessen Obhut dieses Haus anvertraut ist, und der Herr Staatssekretär des Innern, welcher das ärztliche Fortbildungswesen im Reiche unter seine besondere Fürsorge genommen hat, sind zu ihrem lebhaften Bedauern durch dienstliche Geschäfte verhindert, hier zu erscheinen. Aber sie haben mich beauftragt, dem Kuratorium und dem Direktor dieses Hauses

für das, was in den 10 Jahren von ihnen geleistet worden ist, ihre warme Anerkennung auszusprechen und für ihre zukünftigen Leistungen die herzlichsten Segenswünsche darzubringen.

M. H.! Wenn wir jetzt mit Stolz und mit Dank sagen können, daß in diesem furchtbaren Kriege, welcher uns aufgezwungen worden ist, die deutschen Ärzte ihren Mann gestanden haben und daß sie geleistet haben, was das Vaterland von ihnen erwarten konnte, so gebührt ein großer Teil des Dankes dafür dem preußischen Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen und dem Kaiserin Friedrich-Haus. In weiser Voraussicht haben Männer wie Althoff und Bergmann die Ärzte darauf aufmerksam gemacht, daß sie in dem Kampfe gegen die Krankheiten für das Wohl des Volkes zuerst an sich selber arbeiten und unausgesetzt daran tätig sein müssen, ihr eigenes Können und Wissen zu fördern. Unter der Ägide Bergmann's hat dieses Haus dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen eine Heimat gegeben. Hier ist unentwegt diese ganzen Jahre hindurch gearbeitet worden. Hier sind nicht nur aus Preußen, sondern aus ganz Deutschland die Männer zusammengeströmt, um zu den Füßen hervorragender Lehrer zu lernen und ihr Wissen und Können zu vermehren, um zur Stunde der Gefahr das Ihrige zu leisten. Jetzt nach diesem männermordenden Kriege, dem wohl fast 1 Million von kräftigen Männern zum Opfer fallen wird, wo das Land bis zu einem gewissen Grade danieder liegt, wo es gilt, alles daran zu setzen, das deutsche Volk wieder aufzubauen, ist es die Aufgabe des ärztlichen Standes an erster Stelle, anzugreifen und zu retten, was zu retten ist, und zu bauen, was gebaut werden kann. Der Mensch ist der edelste Besitz des Staates, und diejenigen, die das Glück und die Ehre haben, an der Gesundheit und der Leistungsfähigkeit der Menschen mitzuarbeiten, die deutschen Ärzte, werden und müssen sich dieser ehrenden Aufgaben würdig erweisen. Jetzt, wo wir über den Geburtenrückgang klagen, jetzt, wo noch so viele schwere Störungen an dem Marke unseres Volkes zehren — ich erinnere an die Kindersterblichkeit, ich erinnere an die Tuberkulose, ich erinnere an den Krebs und so vieles andere —, gilt es, weiter zu forschen und lernen, weiter die Waffen zu schärfen, um in dem schweren Kampfe, welcher uns erst nach dem Friedensschluß bevorstehen wird, wiederum unseren Mann zu stehen. Der Staat wird sicherlich, obwohl in erster Linie die Ärzte selber berufen sind, für ihre Ausbildung zu sorgen, das Seinige tun. Wir werden bestrebt sein, die Mittel, die zur Verfügung stehen, um das ärztliche Fortbildungswesen zu fördern, zu vermehren.

Schon vor dem Kriege haben die Herren Minister dafür Sorge getragen, daß in allen Provinzen des Landes sich besondere Komitees gebildet haben, um die ärztliche Fortbildung zu fördern. Jetzt haben sie die Aufgabe ergriffen, diejenigen Ärzte, welche beschleunigt in den ärztlichen Beruf haben eintreten müssen, durch besondere Kurse, durch besondere Förderung instand zu setzen, auch ihrerseits das Ihre zu leisten. Wir werden sorgen müssen, daß die großen Aufgaben, die ich kurz andeutete, durch Mehrung von Mitteln aus Staatsfonds, durch Mehrung von Mitteln von privater Seite reichlich ausgestattet werden, damit wir das Unsrige leisten können.

Über diesem Hause walten die Manen hervorragender Männer, Althoff, von Bergmann, von Renvers. Über diesem Hause schwebt das Bild der Kaiserlichen Dulderin, welche s. Z. ihren Namen für dieses Haus gegeben hat. Möge in ihrem Geiste die deutsche Ärzteschaft weiter an sich selber arbeiten! Möge ihr Geist immer in diesem Hause walten, zur Förderung des deutschen Ärztestandes und zum Segen für das deutsche Vaterland.

Hierauf gab der Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses Prof. Adam einen Rückblick über die Tätigkeit des Kaiserin Friedrich-Hauses:

Welcher Arzt vermöchte heute die schwere Verantwortung für das Leben und die Gesundheit der ihm anvertrauten Kranken zu tragen, wenn er nicht ständig aus dem nimmer versiegenden Brunnen der Wissenschaft neue Anregung und neue Kraft schöpfen könnte.

Aus dieser Erkenntnis hat die Hohe Frau, deren Namen dieses Haus trägt, weiland Ihre Majestät die Kaiserin Friedrich mit weitem vorsorgenden Blick den Anstoß zur Einrichtung des ärztlichen Fortbildungswesens gegeben.

Dank der Sonne Kaiserlicher Gnade, die diesem Hause in hohem Maße zuteil wurde, dank der steten Fürsorge der hohen Ministerien des Innern, des Kultus und des Krieges, dank der tatkräftigen Mitarbeit von Universität und Akademien, der Ärzteschaft, Technik und Finanzwelt ist heute, nach 10jährigem Bestehen dieses Hauses das ärztliche Fortbildungswesen auf eine Höhe gelangt, auf die wir mit Recht stolz sein können.

Man kann nicht einen Überblick über die Tätigkeit dieses Hauses geben, ohne in erster Linie der Einrichtungen zu gedenken, die unter seinem Dach Platz gefunden haben, des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen und des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen.

11 Landeskomitees sind heute im Reichsausschuß zusammengeschlossen. Noch vor kurzem, als schon die Wogen des Weltkrieges gegen des Reiches Grenzen donnerten, haben die ärztlichen Organisationen der Reichslande unter Zustimmung ihres Staatsministeriums ihren Beitritt zum Reichsausschuß erklärt, so daß heute fast sämtliche größeren Bundesstaaten, sei es durch ihre Ministerien, sei es durch ihre ärztlichen Vereinigungen dem Reichsausschuß angehören.

32 Lokalkomitees umfaßt heute schon das preußische Zentralkomitee. Jene Landkarte dort

zeigt die Verteilung. Zwar erscheint der reiche, dichtbevölkerte Westen dem Osten gegenüber bevorzugt, aber auch hier soll in kurzem Wandel geschaffen werden und die Neuorganisation auf Grund provinzieller Einteilung wird ihre Fühler bis in die äußersten Teile des Staates erstrecken.

Von weit und breit sind die Jünger der Wissenschaft hierher gewandert, um diese deutsche Organisation kennen zu lernen und nachzubilden. Ein Blick auf jene Karte zeigt, daß es kaum einen Ort der zivilisierten Welt gibt, der nicht einen oder mehrere Vertreter hierher entsendet hätte.

56000 deutsche Ärzte haben seit Begründung des preußischen Zentralkomitees an seinen Kursen und Vorlesungen teilgenommen, d. h. auf die Zahl der preußischen Ärzte berechnet: Auf jeden Arzt kommen 3 Kurse — den Löwenanteil hat Berlin mit 21000 Hörern, Cöln mit 3800, Frankfurt mit 3600, Düsseldorf mit 3400, Breslau mit 2900, Wiesbaden mit 2500 usw.

Und als der Krieg ausbrach, hat auch er uns gerüstet gefunden. Schon in der 3. Woche nach der Mobilmachung wurden in diesem Hause die ersten Kurse über Organisation des Sanitätswesens, über Kriegschirurgie und Seuchenbekämpfung abgehalten.

Und den Ärzten folgten die Schwestern und Helferinnen, die die weiten Hallen des Hauses mit Wißbegier und dem heißen Drang zu helfen, füllten.

Und was der Krieg uns lehrte und in medizinischer Hinsicht von uns forderte, das fand seinen Widerhall in den „Kriegsärztlichen Abenden", die von dieser Stelle aus geschaffen wurden.

Um aber auch das Gelernte und Erfahrene festzuhalten und der Zukunft zu bewahren, wurde auf Anregung von Prof. Klapp und mit der tatkräftigen Unterstützung des Feldsanitätschefs Exzellenz von Schjerning und der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums unter ihrem Chef Generalarzt Schultzen die Ausstellung geschaffen, die wir heute eröffnen wollen.

Ich darf die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel, die in diesem Hause untergebracht ist, nicht vergessen, die jedem Arzte, der sich der ärztlichen Fortbildung widmen will, unentgeltlich die Mittel an die Hand gibt, um seine Vorträge durch Bilder und Präparate eindringlich und erfolgreich zu gestalten. Sie erfreut sich von Jahr zu Jahr einer immer regeren Inanspruchnahme und ist in letzter Zeit auch durch das modernste Lehrmittel, den kinematographischen Film, vervollständigt worden.

Zum Schluß muß ich auch der ständigen Ausstellung, die das Erdgeschoß dieses Hauses füllt, gedenken, die ein Bindeglied zwischen Technik und Wissenschaft, den Arzt mit den neuesten Erzeugnissen der Technik und Chemie bekannt macht. 23000 Ärzte und 8000 sonstige Interessenten haben sie während der verflossenen 10 Jahre besucht und Anregung aus ihr geschöpft.

Auch die Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, die die Ärzte, die an den Vorträgen und Kursen selbst nicht teilnehmen können, mit ihrem Inhalt vertraut macht, sei noch erwähnt.

Wenn heute nach 19 Monaten des Weltkrieges das Heer und die Zivilbevölkerung von Seuchen frei sind, wenn von den in die Lazarette eingelieferten Verwundeten und Kranken 92 Proz. wieder dienstfähig werden, so ist dies sicher neben der Gelehrten-Arbeit eines Robert Koch, eines Ernst von Bergmann und vieler anderer in erster Linie der glänzenden und weit ausschauenden Arbeit der Medizinalabteilung der Ministerien des Krieges und des Innern zu danken; zum nicht geringen Teil ist aber auch die Frucht unserer Universitäten und unseres Fortbildungswesens, die unsere Ärzte auf eine Stufe gehoben hat, daß eine russische Zeitung in Anlehnung an das Wort, daß der Volksschullehrer den Krieg von 1866 gewonnen habe, sagen mußte: „Den heutigen Krieg gewinnt der deutsche Techniker und der deutsche Arzt."

Hierauf hielt Prof. Holländer einen Vortrag über die historische Entwicklung der künstlichen Gliedmaßen, der in der nächsten Nummer der Zeitschrift abgedruckt werden wird. Zum Schluß sprach der Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Generalarzt Dr. Schultzen die Wünsche des Kriegsministeriums aus und eröffnete die „Kriegsärztliche Ausstellung".

Eure Exzellenzen! Meine Damen und Herren! Das Kaiserin Friedrich-Haus kann heute mit stolzer Freude auf das erste Jahrzehnt seines Seins zurückblicken und des Dankes aller derer versichert sein, denen es seine Hallen und seine Sammlungen bisher geöffnet hat. Auch die Heeressanitätsverwaltung, insbesondere wir Sanitätsoffiziere zollen ihm gern an seinem Ehrentage unseren herzlichsten Dank für vieles, was wir hier genossen und gelernt haben.

Die Feier, die wir hier begehen, naht sich ihrem Ende. Der Schluß kann, glaube ich, nicht würdiger und dem Ernste der Zeit angemessener gestaltet werden als durch den Beginn neuer Arbeit, einer Arbeit, wie sie das Kaiserin Friedrich-Haus als erstes Werk seines zweiten Jahrzehnts auf sich genommen hat, durch Herrichtung und Gestaltung der kriegsärztlichen Ausstellung, die wir nachher besichtigen wollen. Wir müssen für diesen neuen Beweis seiner Leistungsfähigkeit dem Kaiserin Friedrich-Haus und seinem Direktor den herzlichsten Dank abstatten.

Die ärztliche Fortbildung darf auch im Kriege unter keinen Umständen ruhen. Auch hier würde Rasten Rosten sein. Wir dürfen die ärztliche Fortbildung auch nicht allein auf die Erfahrungen der eigenen Tätigkeit beschränken. Wir müssen für ihr Weitergehen sorgen. Das geschieht auch seit den ersten Wochen des Krieges, und ernste Beachtung wird diesem Gegenstande dauernd geschenkt. Das beweisen die regelmäßigen wissenschaftlichen Versammlungen, die in jedem Feld-

armeekorps und Heimatarmeekorps, ja in jeder größeren selbständigen Truppenabteilung von den Ärzten abgehalten werden, wo sie sich durch Vorträge und Gedankenaustausch gegenseitig anregen. Das beweisen die mancherlei Fortbildungskurse, zu denen die jungen Ärzte kommandiert werden. Das beweisen die größeren wissenschaftlichen Kongresse, deren wir bereits mehrere gehabt haben und von denen einige noch kurz bevorstehen.

Doch eines fehlte, eine große und wichtige Lehrmeisterin: die Anschauung. Die Anschauung ist es, die unsere kriegsärztliche Ausstellung den Ärzten bieten soll. Ich habe es mit großer Freude begrüßt, als Herr Stabsarzt Prof. Dr. Klapp mir vor einigen Monaten vorschlug, eine Sammlung von Transportverbänden zusammenzustellen und Gelegenheit zu einer Ausstellung der Transportverbände zu schaffen. Gerne habe ich damals einen Ausschuß berufen, der sich mit sachkundiger Mühe der Bewältigung des Planes unterzogen hat. Ganz besonders möchte ich die Herren erwähnen, die ihre Hauptmühe und Kraft in den letzten Monaten diesem Werke zugewandt haben: Prof. Adam, Oberstabsarzt Niehues, Prof. Klapp, Prof. Gocht neben ihren Mitarbeitern. Der Herr Chef des Sanitätswesens des Feldheeres, die Kaiser Wilhelm-Akademie, viele Sanitätsformationen von außen, viele Ärzte vom Feldheer und aus der Heimat haben uns in reichem Maße unterstützt. Dadurch ist es möglich gewesen, die Ausstellung so erfolgreich und so lehrreich zu gestalten, wie Sie sie, wie ich hoffe, nachher sehen werden. Allen einzelnen Helfern und Behörden dafür herzlich zu danken, möchte ich an dieser Stelle nicht unterlassen. Möge der schönste Dank für die reiche Arbeit und Mühe ihnen werden in dem reichen Segen, der durch die Förderung ärztlichen Könnens und Wissens unseren tapferen braven Verwundeten aus dieser Mühe entstehen wird! Das ist der Wunsch, mit dem ich Sie bitten möchte, jetzt die Ausstellung zu besichtigen. (Beifall.)

Hieran schloß sich ein Rundgang durch die Ausstellung.

Die Ausstellung gliedert sich 1. in eine behelfsmäßige Abteilung, die unter Leitung des Stabsarztes Dr. Meißner steht. In ihr werden die vielen Improvisationen, die der jetzige Krieg geschaffen hat, gezeigt, sowohl auf dem Gebiete der Transportmittel wie auf dem Gebiete des behelfsmäßigen Verbandes. Besonders anschaulich ist die Darstellung eines Truppen-Verbandplatzes, zu dem ein russisches Bauernhaus hergerichtet ist. Das Haus, das in natürlicher Größe aufgebaut ist, zeigt, unter welch primitiven und beschränkten Verhältnissen unsere Truppenärzte an der Ostfront tätig sein müssen. Die aus den Angeln gehobene, auf Böcke gestellte Haustür stellt den Operationstisch dar, das mit einem Schlauch versehene Butterfaß den Irrigator. Den Boden bedeckt eine Strohschütte, die als Vorbereitungsraum für die Operationen dient. Eine 2. Abteilung von Prof. Klapp berücksichtigt die Verhältnisse des Feldlazarettes. In ihr werden an lebensgroßen Modellen die hauptsächlichsten Transportverbände, die sich in der Praxis bewährt haben, gezeigt. Als Gegenstück zu dem russischen Bauernhaus sieht man hier eine von Prof. Schmieden-Halle hergerichtete Laparotomie-Stube hinter der Front. Auch sie soll zeigen, wie unter äußerlich ungünstigen Verhältnissen die Asepsis bei Bauchoperationen gewahrt werden kann. Die 3. Abteilung, die Prof. Gocht und Prof. Klapp zusammengestellt haben, zeigt die medizinischen Fortschritte, die wir in bezug auf die Heimatsbehandlung unserer Verwundeten gemacht haben. Zunächst ist eine übersichtliche Darstellung der Kieferschußbehandlung zu erwähnen, die Prof. Schröder durch Moulagen, Zeichnungen und Abbildungen in außerordentlich schöner Weise illustriert hat. Es kommen alsdann Plastiken der Nase, der Ohren, des Mundes, des Schädels usw., ein Überblick über wichtige augenärztliche Operationen, die der Praktiker ausführen muß, die Fortschritte, die wir auf dem Gebiete der Kopfverletzungen gemacht haben. Es folgen Darstellungen der wichtigsten kriegschirurgischen Operationen und Verbände, Freiluftbehandlung, die wichtigsten und bewährtesten Röntgen-Lokalisationsmethoden. Besonderer Wert ist auch auf die orthopädische Nachbehandlung gelegt und gezeigt, wie auch hier mit den einfachsten Mitteln das Beste geleistet werden kann. So lehrt eine vollkommene mediko-mechanische Einrichtung, die Dr. Roeski zusammengestellt hat, daß man mit einem Aufwand von etwa 200 Mk. die wichtigsten orthopädischen Apparate in vollkommener Brauchbarkeit herstellen kann. Die 4. Abteilung von Stabsarzt Spaethe-Warschau zeigt alle die hygienischen Einrichtungen, die so wesentlich für die Gesunderhaltung unserer Armee beigetragen haben, die Entlausungsanlagen, Wäschereibetriebe, Lazaretteinrichtungen usw. Hieran schließt sich ein Sanitätsunterstand an, der alle Maßnahmen enthält, die für die Bekämpfung der Gasvergiftungen in Frage kommen. Ihr angeschlossen ist die von Dr. Paul Jacobsohn zusammengestellte Abteilung „Beschäftigung der Patienten im Lazarett". Diese Ausstellung, die für mehrere Monate bestimmt ist, soll die Zentralstelle werden, wohin alles dasjenige zusammenfließt, was der Krieg auf sanitärem Gebiete an Wichtigem geschaffen hat. Die Ausstellung ist geöffnet Wochentags von 10—4 Uhr, Sonntags von 10—2 Uhr für Ärzte, Offiziere, Heeresangehörige im Offiziersrang, Schwestern und Sanitätspersonal ohne weiteres, für andere Interessenten nur mit besonderer Erlaubnis.

VIII. Tagesgeschichte.

Kriegsanleihe und Bonifikationen. Die Frage, ob die Vermittelungsstellen der Kriegsanleihen von der Vergütung, die sie als Entgelt für ihre Dienste bei der Unterbringung der Anleihen erhalten, einen Teil an ihre Zeichner weitergeben dürfen, hat bei der letzten Kriegsanleihe zu Meinungsverschiedenheiten geführt und Verstimmungen hervorgerufen. Es galt bisher allgemein als zulässig, daß nicht nur an Weitervermittler, sondern auch an große Vermögensverwaltungen ein Teil der Vergütung weitergegeben werden dürfe. War dies bei den gewöhnlichen Friedensanleihen unbedenklich, so ist anläßlich der Kriegsanleihen von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden, daß bei einer derartigen allgemeinen Volksanleihe eine verschiedenartige Behandlung der Zeichner zu vermeiden sei und es sich nicht rechtfertigen lasse, den großen Zeichnern günstigere Bedingungen als den kleinen zu gewähren. Die zuständigen Behörden haben die Berechtigung dieser Gründe anerkennen müssen und beschlossen, bei der bevorstehenden vierten Kriegsanleihe den Vermittlungsstellen jede Weitergabe der Vergütung außer an berufsmäßige Vermittler von Effektengeschäften strengstens zu untersagen. Es wird also kein Zeichner, auch nicht der größte, die vierte Kriegsanleihe unter dem amtlich festgesetzten und öffentlich bekanntgemachten Kurse erhalten, eine Anordnung, die ohne jeden Zweifel bei allen billig denkenden Zeichnern Verständnis und Zustimmung finden wird.

Der **Kriegsärztliche Abend** am 29. Februar fand im Reserve-Lazarett Kunstgewerbeschule statt. Den Vortrag des Abends hielt Prof. Dr. Oppenheim, er sprach über traumatische Neurosen und stellte dazu eine große Anzahl von Fällen vor. Der Vortrag wird in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift veröffentlicht werden. Der letzte Kriegsärztliche Abend wurde am 7. März im Kaiserin Friedrich-Hause abgehalten, wo Prof. Dr. E. Holländer „über die historische Entwicklung künstlicher Gliedmaßen" sprach. Der Vortrag wurde durch zahlreiche Demonstrationen von Bildern im Epidiaskop und Originalprothesen aus vergangener Zeit erläutert. Unter den älteren Armprothesen erweckte besonderes Interesse die eiserne Hand des Götz von Berlichingen, deren Besitzer Graf von Berlichingen auf Jagsthausen, ein direkter Nachkomme des berühmten Ritters, sie dem Kaiserin Friedrich-Hause für einige Tage leihweise überlassen hatte; auch der Vortrag von Prof. Holländer erscheint in dieser Zeitschrift.

L.

Durch A.K.O. vom 29. Februer ist bestimmt, daß die kriegsverwendungsfähigen männlichen Personen der **freiwilligen Krankenpflege** in den Etappen und in den Gebieten der Generalgouvernements — zunächst bis höchstens 50 v. H. der gesamten Kopfstärke — für den Waffendienst verfügbar gemacht und durch militärisches Personal ersetzt werden. Ob ausscheidende Delegierte ersetzt werden sollen, wird der Vereinbarung zwischen dem Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege und dem Chef des Feldsanitätswesens überlassen.

In einem Erlaß vom 2. Februar weist der Minister des Innern darauf hin, daß die **Ärztekammern** nicht befugt sind, von den Militär- und Marineärzten des Beurlaubtenstandes, die für die Dauer ihrer Einziehung zur Dienstleistung nicht wahlberechtigt sind, einen Jahresbeitrag zu erheben, solange sie sich in ihrem militärischen Dienstverhältnis befinden. Lebt ihre Wahlberechtigung während der Kassenjahres durch Entlassung wieder auf, so erhält damit die Ärztekammer die Berechtigung, sie zum Kassenbeitrage, und zwar, da das Gesetz nur einen Jahresbeitrag kennt, in voller Höhe heranzuziehen.

In Berlin ist eine **Abordnung schweizerischer Militärärzte** eingetroffen, die auf Grund der zwischen der deutschen und der französischen Regierung erzielten Verständigung über die Unterbringung kranker Kriegsgefangener in der Schweiz die deutschen Gefangenenlager bereisen wird, um festzustellen, welche französischen Gefangenen außer den bereits nach der Schweiz gesandten etwa noch für die Unterbringung daselbst in Betracht kommen. Bevor sie ihre Tätigkeit in den Gefangenenlagern begannen, haben sie in Berlin die kriegsärztliche Ausstellung im Kaiserin Friedrich-Haus und die Ausstellung für Behelfsglieder in Charlottenburg besichtigt. Zur selben Zeit trifft in Lyon eine entsprechende Anzahl schweizerischer Ärzte ein, um die französischen Gefangenenlager zu dem gleichen Zwecke zu bereisen.

Auf das mit 15000 M. bedachte Preisausschreiben des **Vereines Deutscher Ingenieure** für einen Armersatz sind 82 Sendungen eingegangen, von denen 60 den Anforderungen des Ausschreibens so weit entsprachen, daß sie der eingehenden Prüfung des Preisgerichtes unterworfen werden konnten. Das Preisgericht hat sich entschlossen, den Betrag des zweiten und dritten Preises von insgesamt 5000 M. zu teilen und je 2500 M. den von Emil Jagenberg, Düsseldorf, und von Felix Meyer, Rotawerke, Aachen, eingesandten Kunstarmen zuzuerkennen.

Am 31. ds. Mts. begeht der bekannte Berliner Ophthalmologe Geh. Med.-Rat Prof. Hirschberg das seltene Fest des 50jährigen Doktorjubiläums. Er promovierte 1866 mit einer Dissertation „De partu placenta praevia complicato". Wir bringen dem Jubilar, der als langjähriger Vorsitzender des Berliner Dozentenvereins dem ärztlichen Fortbildungswesen nahe gestanden hat, unsere herzlichen Glückwünsche zu diesem Tage dar.

Personalien. Prof. Dr. med. Siegfried Garten, Gießen, hat den Ruf an die Universität Leipzig als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrats Hering angenommen. — Der weit über die Grenzen seines Heimatlandes berühmte Petersburger Physiologe Prof. Pawlow, der vor 12 Jahren mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurde, ist gestorben.

Berichtigung. In der Abhandlung in Nr. 4 Kroemer: „Über die medikamentöse Behandlung der Dysmenorrhoe" befindet sich auf Seite 99 Zeile 5 von unten eine unrichtige Angabe über den Gebrauch des Holopons. Es muß richtig heißen 1,0 g Holopon. Holopon ist nämlich eine Flüssigkeit, die an Stärke der offizinellen Opiumtinktur entspricht. 1,0 g Holopon ist somit = 0,1 Opium bzw. = 0,01 Morphium, bzw. = 0,02 g Pantopon. Das Präparat wird in Tabletten, Lösung und auch in Ampullen von der Firma Heinrich Byk-Oranienburg geliefert. Ebenda Zeile 9 von unten lies: Extractum Belladonnae 0,02—0,05 g, nicht 0,3 g.

Zeichnet die vierte Kriegsanleihe! Das deutsche Heer und das deutsche Volk haben eine Zeit gewaltiger Leistungen hinter sich. Die Waffen aus Stahl und die silbernen Kugeln haben das ihre getan, dem Wahn der Feinde, daß Deutschland vernichtet werden könne, ein Ende zu bereiten. Auch der englische Aushungerungsplan ist gescheitert. Im zwanzigsten Kriegsmonat sehen die Gegner ihre Wünsche in nebelhafte Ferne entrückt. Ihre letzte Hoffnung ist noch die Zeit; sie glauben, daß die deutschen Finanzen nicht so lange standhalten werden wie die Vermögen Englands, Frankreichs und Rußlands. Das Ergebnis der vierten deutschen Kriegsanleihe muß und wird ihnen die richtige Antwort geben. Jede der drei ersten Kriegsanleihen war ein Triumph des Deutschen Reiches, eine schwere Enttäuschung der Feinde. Jetzt gilt es aufs neue, gegen die Lüge von der Erschöpfung und Kriegsmüdigkeit Deutschlands mit wirksamer Waffe anzugehen. So wie der Krieger im Felde sein Leben an die Verteidigung des Vaterlandes setzt, so muß der Bürger zu Hause sein Erspartes dem Reich darbringen, um die Fortsetzung des Krieges bis zum siegreichen Ende zu ermöglichen. Die vierte deutsche Kriegsanleihe, die laut Bekanntmachung des Reichsbankdirektoriums soeben zur Zeichnung aufgelegt wird, muß

der große deutsche Frühjahrssieg auf dem finanziellen Schlachtfelde

werden. Bleibe Keiner zurück! Auch der kleinste Betrag ist nützlich! Das Geld ist unbedingt sicher und hochverzinslich angelegt.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonnabend, den 1. April 1916. | Nummer 7.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Die Vermeidung der geburtshilflichen Infektion.

Von

Prof. Dr. **Albert Sippel** in Frankfurt a. M.

Eine Gefahr mit Sicherheit vermeiden zu können setzt voraus, über alle Möglichkeiten ihres Entstehens unterrichtet zu sein.

Nicht zu den geburtshilflichen Infektionen gehören jene Fälle, bei denen die Infektionsstoffe auf dem Blutwege von irgendeiner erkrankten Stelle des Körpers aus (z. B. Angina) in den Bereich der weiblichen Genitalien gelangen und dort als auf einem Locus minoris resistentiae zu sekundären Erkrankungen führen. Freilich verlangen solche Fälle eine besonders strenge Kritik, da bei ihnen auch die Möglichkeit einer äußeren Übertragung des Krankheitsstoffes naheliegt. Ebenso gehören nicht zu den geburtshilflichen Infektionen jene im Puerperium auftretenden Peritonitiden, welche entweder extragenital (Processus vermiformis) oder durch Bersten alter Pyosalpinxsäcke entstehen. Unter geburtshilflichen

Infektionen verstehen wir alle jene Erkrankungen, welche hervorgerufen werden durch das Hineingelangen der verschiedenartigsten Wundinfektionserreger in die ihrer schützenden Epitheldecke beraubten Gewebsspalten der gebärenden oder puerperalen Genitalien. Sie entstehen also vollständig nach dem Modus der Wundinfektionen überhaupt, erhalten aber ihre Eigentümlichkeit aufgeprägt durch die besondere örtliche Disposition, welche den puerperalen Genitalien innewohnt. Daß eine solche örtliche Disposition vorhanden ist, scheint mir aus den charakteristischen klinischen Erscheinungen sicher hervorzugehen. Sie erklärt sich durch die puerperalen Rückbildungsprozesse, welche naturgemäß eine herabgesetzte Widerstandskraft der Gewebe bewirken müssen. Sie erklärt sich ferner aus den vorhandenen ausgedehnten lockeren Gewebsspalten, in denen eine jede aktive zelluläre Abwehr fehlt. Sie erklärt sich drittens aus der post partum einsetzenden starken Herabsetzung der Blutzirkulation der Genitalien.

Wenn die geburtshilfliche Infektion nach dem Modus der allgemeinen Wundinfektion entsteht, so scheint es, müßte die Vermeidung derselben sehr einfach zu erreichen sein, wenn man die Grundsätze des aseptischen Wundschutzes auch auf die Geburtshilfe übertrüge. In der Tat besteht ein guter Teil der geburtshilflichen Prophylaxe, und zwar — wie gleich betont sein mag — der wirkungsvollste und wichtigste, in der Anwendung derselben Schutzmaßregeln, die auch gegenüber chirurgischen Wunden mit Erfolg betätigt werden. Wie seinerzeit der von Lister eingeführte Wundschutz sich aufbaute auf den Lehren von Semmelweis, so hat umgekehrt später die Geburtshilfe mit Erfolg von den Lehren Nutzen gezogen, welche die Chirurgie entwickelt hat. Dabei hat jedoch die Geburtshilfe selbständig und erfolgreich an dem Ausbau des modernen Wundschutzes teilgenommen. Die Maßnahmen zur Vermeidung der geburtshilflichen Infektion decken sich vollständig mit denen zur Vermeidung der Wundinfektion überhaupt, soweit es sich darum handelt, Krankheitserreger fernzuhalten, welche von außen an den Körper der Gebärenden oder Entbundenen herangebracht werden können. Diese von außen kommenden Gefahren sind die häufigsten und die schlimmsten, aber glücklicherweise zugleich die am leichtesten zu bekämpfenden. Sie sind beseitigt, sobald man der Forderung genügt, daß alles, was mit den Genitalien in Berührung gebracht wird, aseptisch, also keimfrei sein muß. Wie bei der chirurgischen Operation, so kommt auch bei der Geburtshilfe in erster Linie die ausübende Person in Betracht. Zangemeister wies unlängst in einer interessanten Arbeit nach, daß das Vorhandensein des Streptococcus, des bei weitem am häufigsten zu Wundinfektionen jeglicher Art führenden Krankheitserregers, an den Menschen geknüpft sei. Er fand ihn um so häufiger, je näher er die untersuchten Objekte der Umgebung des Menschen entnahm; am häufigsten wurde er auf der Körperoberfläche selbst nachgewiesen. Je mehr sich die Untersuchung vom Menschen entfernte, um so seltener trat der Streptococcus auf, um schließlich ganz zu verschwinden. Was für den Streptococcus gilt, das gilt wohl auch für die meisten anderen Infektionserreger. Demnach stellt der bei der Entbindung helfende Mensch die Hauptgefahr dar. Diese Gefahr wird noch größer, wenn der betreffende durch seinen Beruf gezwungen ist, sich und seine Hande häufig der Verunreinigung mit hochvirulenten Infektionserregern auszusetzen, wie dies bei dem die allgemeine Praxis ausübenden Arzt der Fall ist. Die gewöhnlichen Tageskeime, mit denen unsere Hände verunreinigt sind, lassen sich durch eine sorgfaltige Desinfektion der Hände unschädlich machen; nicht sicher jedoch gelingt dies bei der Verunreinigung mit virulenten Keimen. Daraus lassen sich zwei verschiedene Folgerungen ziehen: entweder vermeidet die geburtshilflich tätige Person grundsätzlich eine jede Gelegenheit, mit virulenten Keimen in Berührung zu kommen; dann genügt eine sorgfältig ausgeführte Händedesinfektion. Oder es ist unmöglich, eine solche aseptische Enthaltsamkeit auszuüben; dann genügt die Desinfektion der Hände nicht; es hat ein weiterer Schutz hinzuzutreten: der Schutz durch den sterilisierten Gummihandschuh. Demnach ist die Forderung aufzustellen, daß der praktische Arzt, der gezwungen ist jedweden Krankheitszustand zu behandeln, die Geburtshilfe nur ausübt nach Desinfektion der Hände und unter dem Schutz ausgekochter steriler Gummihandschuhe. Eine vorgängige sorgfältige Händedesinfektion ist trotz der Gummihandschuhe nötig, weil es vorkommen kann, daß ein Handschuh während der geburtshilflichen Manipulationen einmal platzt. In diesem Falle bietet die Desinfektion der Hand immerhin einen relativen Schutz.

Als die zuverlässigste Art der Händedesinfektion sehe ich die alte Fürbringer'sche Methode an, nur muß sie richtig ausgeführt werden: 3 Minuten lang Bürsten mit heißem Wasser und Seife; Reinigen der Nägel; darauf 5 Minuten langes weiteres Bürsten mit Wasser und Seife und nachfolgendes Abspülen mit Wasser; daran anschließend 3 Minuten lange Desinfektion in 80 proz. Alkohol. Ich lege Wert darauf, daß die Hände naß, wie sie nach dem Abspülen im Wasser sind, in den Alkohol gebracht werden: die Epidermis ist dann aufgelockert und wässerig durchtränkt; die starke physikalische Attraktion zwischen Wasser und Alkohol bewirkt, daß der letztere tiefer in die Epidermisschicht eindringt, als wenn die Hand vorher abgetrocknet wird. Ich lege ferner Wert darauf, daß auch der Alkohol mit der Bürste, und nicht, wie Ahlfeld tut, mit einem Lappen auf die Hände appliziert wird, weil die Borsten

der Bürste ihn besser unter die Nägel, in die Nagelfalze und in die Epidermisfalten hineinarbeiten, als das Abreiben mit einem Lappen. Es mehren sich neuerdings die Stimmen, welche die Heißwasser-Seife-Alkoholdesinfektion allein für ausreichend halten. Ahlfeld hat den Triumph erlebt, daß seine lang und heftig bekämpfte und von ihm zäh verteidigte Methode schließlich doch Anerkennung gefunden hat. Die Behauptung, die Wirkung des Alkohols beruhe nur auf einem Festhalten der Keime in der Epidermis durch Austrocknen derselben, hat sich als hinfällig erwiesen; die desinfizierende Wirkung desselben ist anerkannt, auch von denen, die sie früher am schärfsten bekämpft haben. Ich bin aber der Ansicht, daß zweifellos eine Steigerung der desinfizierenden Wirkung und eine Erhöhung der Sicherheit erreicht wird, wenn man der Bürstung mit Alkohol ein Abbürsten mit 1 proz. wässeriger Sublimatlösung nachfolgen läßt. Dabei halte ich es für wichtig, auch aus dem Alkohol heraus die Hände direkt naß in die wässerige Sublimatlösung zu bringen, weil jetzt der die Epidermis durchtränkende Alkohol umgekehrt auf physikalischem Wege ein tieferes Eindringen der wässerigen Sublimatlösung bewirkt. Es ist zuzugeben, daß diese Desinfektionsmethode manche Hände stark angreift, namentlich wenn sie mehrfach hintereinander ausgeführt werden muß. Als Schutz gegen diese unangenehme Wirkung hat sich mir ein nachträgliches gründliches Verarbeiten der Hände mit einer Mischung von 2 Teilen Glyzerin und 3 Teilen Seifenspiritus bewährt, wodurch das Sublimat wieder aus der Epidermis extrahiert wird. Die Hände werden erst mit Wasser und Seife gewaschen und dann in feuchtem Zustande mit dieser Mischung ausgiebig abgerieben.

Selbstverständlich ist, daß das Anziehen der sterilen Gummihandschuhe in einer Art und Weise erfolgt, die eine Gefährdung ihrer Sterilität nicht mit sich bringt. Es erübrigt sich, darauf hinzuweisen, daß außer der Hand alle anderen Gegenstände, welche mit den Genitalien in Berührung gebracht werden, zuverlässig sterilisiert sein müssen: die Instrumente müssen frisch ausgekocht sein, das Nahtmaterial muß keimfrei sein usw.

Aus dem Vorstehenden sehen wir, daß der Schutz gegen geburtshilfliche Infektion, soweit dieselbe von außen an den Körper herantritt, mit dem allgemeinen Wundschutz übereinstimmt. Charakteristisch für die Geburtshilfe ist allenfalls, daß während einer länger dauernden Geburt die Schutzmaßregeln vor einer jeden neuen Berührung der Genitalien wiederholt werden müssen, während sie bei den operativen Eingriffen nur einmal erforderlich sind.

Ungleich schwieriger als bei chirurgischen Eingriffen ist der Schutz gegen geburtshilfliche Infektion, soweit dieselbe von Bakterien droht, welche auf dem Körper der Gebärenden selbst haften. Diese Schwierigkeiten sind begründet in der Mannigfaltigkeit der anatomischen Oberflächen der Teile, welche beim Gebärakt beteiligt sind: Cervix, Vagina, Vulva und äußere Haut. Gesteigert werden sie durch die Nachbarschaft von Urethra mit Blase und von Anus mit Rektum. Es ist unmöglich, die Asepsis dieser Teile so einwandfrei herzustellen, wie die der äußeren Haut bei Operationen der anderen Körperteile. Könnte man das trotzdem, so wäre es unmöglich, sie während der häufig langen Geburtsdauer zu erhalten. Kompliziert wurde die ganze Frage in der Vergangenheit durch den jahrzehntelang geführten erbitterten Streit um die Bedeutung der Bakterienflora der Scheide. Bekannt sind die unzähligen bakteriologischen Arbeiten, welche auf diesem Gebiet Klarheit zu schaffen suchten. Wir dürfen wohl heute sagen, daß die Bakteriologie hier auf der ganzen Linie versagt hat, daß auch hier Ahlfeld Recht behalten hat, insofern er stets gelehrt hat, daß die Scheidenbakterien nicht von vornherein als eine indifferente Sache angesehen werden dürfen. Die einfache Tatsache, daß auch das einwandsfreie Fernhalten fremder Keime, wie es durch den Gebrauch der Gummihandschuhe erreicht wurde, keine Sicherheit gegen geburtshilfliche Infektion zu geben vermochte, die sicheren Beobachtungen, daß auch ohne jede Berührung der inneren Genitalien eine Entbundene an schwerer, ja tödlicher Infektion erkranken kann, bewiesen, daß auch in der Scheide der Schwangeren Keime vorhanden sein können, welche geburtshilfliche Infektionen hervorzurufen vermögen. An dieser Tatsache müssen wir festhalten. Man mußte ihre Möglichkeit eigentlich trotz aller entgegenstehenden bakteriologischen Behauptungen stets annehmen. Sicher besteht ein gewisser Selbstschutz der normalen Scheide Schwangerer. Das beweisen die Experimente Menge's. Wäre es anders, so müßten ja unzählige Wöchnerinnen trotz aller persönlichen Asepsis des Geburtshelfers erkranken. Aber zum Wirksamwerden des Selbstschutzes gehört Zeit. Menge brauchte 2 Tage, um die eingebrachten virulenten Keime schwinden zu sehen. Wer gibt uns denn nun die Garantie, daß bei Eintreten der Geburt stets so viel Zeit nach dem letzten zufälligen Hineingelangen von infektiösen Keimen verstrichen ist, daß der Selbstschutz hat in Wirksamkeit treten können? Niemand! Als gegenwärtig feststehend dürfen wir folgendes ansehen: Bei dem nahezu ubiquistischen Charakter, den wir den häufigsten Wundinfektionserregern, den Streptokokken und Staphylokokken, an der Körperoberfläche des Menschen zuzuerkennen haben, müssen wir stets mit der Möglichkeit rechnen, daß dieselben sich auch in der Vulva und am Introitus vaginae vorfinden. Ihre Virulenz wird im allgemeinen eine geringe sein, da ihnen normalerweise ihre Entwicklungsbedingungen hier fehlen. Wie leicht und wie rasch diese Keime in die Scheide hinaufgelangen können,

lehren uns die Untersuchungen des Scheideninhalts neugeborener Mädchen, der schon wenige Stunden nach der Geburt von den verschiedensten Mikroben erfüllt ist. Noch leichter zugänglich als die Scheide Neugeborener ist sicher die einer Schwangeren oder Gebärenden. Diese an und für sich wenig virulenten Keime, welche von der Vulva aus in die Scheide gelangen, finden dort unter normalen Verhältnissen in dem sauren Vaginalsekret Kräfte, welche ihre Lebensenergie und ihre Lebensfähigkeit noch mehr herabsetzen. Man nimmt an, daß es die Stoffwechselprodukte der dort wuchernden Saprophyten sind, und zwar speziell die Milchsäure, welche hemmend und vernichtend auf die Streptokokken wirken. Unter diesen Umständen besitzen die unter normalen Verhältnissen spontan in die normale Scheide gelangenden Körperoberflächenbakterien bei normalen Geburten eine so sehr herabgesetzte oder ganz aufgehobene Energie, daß sie den natürlichen Abwehrkräften des normalen Körpergewebes nichts anzuhaben vermögen und höchstens ein unschuldiges Oberflächendasein nach Art der Saprophyten fristen können. Daraus geht hervor, daß die bei Geburtsbeginn in der Scheide befindlichen Bakterien unter normalen Verhältnissen eine Gefahr nicht besitzen, daß eine Bekämpfung derselben demnach nicht erforderlich ist. Daß dem so ist, lehren täglich unzählige Fälle. Ich sage ausdrücklich, die bei Geburtsbeginn in der Scheide befindlichen Keime sind unter normalen Verhältnissen unschuldig. Weniger unschuldig schon müssen diejenigen sein, welche während der Geburt von der Vulva aus hineingelangen. Denn sehr bald nach Beginn der Wehen wird die saure Beschaffenheit durch das alkalische Uterussekret, das alkalische Blut und event. das alkalische Fruchtwasser aufgehoben, so daß an Stelle der hemmenden oder abtötenden Eigenschaften des Scheideninhalts solche treten, welche im Gegenteil der Entwicklung und der Energie- und Virulenzsteigerung förderlich sind. Deshalb müssen wir es nach Kräften zu verhüten suchen, daß nach Geburtsbeginn noch Oberflächenkeime in die Scheide gelangen. Wir kürzen die Schamhaare mit der Scheere, wir seifen die äußeren Genitalien und ihre Umgebung gründlich und nachhaltig ab, wir lassen eine sorgfältige Abwaschung und Abspülung mit Sublimat- oder Lysollösung folgen, wobei wir darauf Bedacht nehmen, auch die auseinandergehaltene Vulva und den Introitus gründlich mit abzuspülen. Wir lagern die auf diese Weise gereinigte Frau auf saubere Wäsche und bedecken die Genitalien mit einem sterilen Tuch oder steriler Watte. Es ist klar, daß wir mit diesen Maßnahmen eine Keimfreiheit der äußeren Genitalien nicht erreichen, sondern nur eine Keimverminderung und vielleicht eine Energieschwächung. Ferner ist es klar, daß wir damit ein sicheres Fernhalten von Keimen der weiteren Umgebung nicht erzielen können, um so weniger, als die Gebärenden keineswegs ruhig zu liegen pflegen. Es besteht also trotzdem die Möglichkeit weiter, daß von der Vulva aus Keime nach oben gelangen. Spontan wird dieses jetzt so leicht nicht mehr erfolgen, weil der bald nach Geburtsbeginn einsetzende, nach außen gerichtete Sekretstrom dem entgegenwirkt; wohl aber vermag der untersuchende Finger diese Keime vom Introitus aus mechanisch hinauf zu befördern; deshalb jedesmaliges sorgfältiges Auswaschen von Vulva und Introitus mit nasser, in Lysol- oder Sublimatlösung getauchter Watte, ehe man den untersuchenden Finger einführt, Beschränkung der inneren Untersuchung auf das allernotwendigste und Ersatz der vaginalen Untersuchung, soweit möglich, durch die rektale. Die vaginale Untersuchung intra partum läßt sich in den meisten Fällen dadurch völlig umgehen, daß man 14 Tage bis 3 Wochen vorher eine orientierende Untersuchung vornimmt, natürlich ebenfalls mit allen Kautelen, da man nie wissen kann, ob nicht durch Zufall die Geburt einmal vorzeitig einsetzt. Gelangen bei dieser vorausgeschickten Untersuchung wirklich einige Streptokokken vom Introitus hinauf in die normale Scheide, so kann man mit Sicherheit erwarten, daß sie bis zum Geburtstermin geschwunden sind.

Wesentlich komplizierter gestalten sich die Verhältnisse, wenn einer der drei Faktoren: äußere Körperoberfläche, Vagina, Geburt von dem Normalen abweicht.

Ist die Gebärende irgendwie an einem Leiden des extragenitalen Körpers erkrankt, welches durch virulente Streptokokken oder Staphylokokken, durch Diphtheriebazillen oder durch sonstige zu Wundinfektionen führende Keime hervorgerufen ist, z. B. an Angina, an Phlegmone, Furunkel oder Cystitis, oder hat sie in direkter Berührung mit anderen gestanden, die derartig erkrankt sind, so ist die Annahme, daß die Oberflächenkeime im äußeren Genitalgebiet wenig oder gar nicht virulent seien, nicht gerechtfertigt. Denn es besteht in hohem Maße die Gefahr, daß die Infektionsstoffe durch die Hände der Frau oder auch auf andere Weise an diese Körperstellen übertragen werden. Es hat dann auch die Annahme nicht ohne weiteres Berechtigung, daß die von der Vulva aus spontan in die normale Scheide gelangten Keime unschuldigerer Natur seien. Das zwingt uns, für die geburtshilfliche Prophylaxe die Konsequenzen zu ziehen: es hat eine sorgfältige Desinfektion der äußeren Genitalien zu erfolgen. Dazu gehört: Rasieren der Schamteile; die äußere Haut wird nach gründlicher Abseifung und Abspülung mit sterilem Tuch abgetrocknet und mit Jodtinktur eingepinselt; die Schleimhautteile der Vulva werden mit 1 prom. Sublimatlösung sorgfältig behandelt, weil Jod hier schmerzt; die Scheide wird prophylaktisch mit der gleichen Lösung ausgespült, indem man sie gleichzeitig mit

zwei Fingern der gummigeschützten Hand sanft ausreibt. Dabei hat man Gelegenheit, sich über die Geburtslage zu orientieren. Die Spülung hat unter geringem Druck und unter Sorge für zuverlässig freien Abfluß, am besten während einer Wehe zu erfolgen, damit nichts von den giftigen Lösungen in den Uterus gelangt. Nach beendeter Desinfektion legt man nicht einen aseptischen Schutz vor die Vulva, sondern zur Vorsicht einen antiseptischen, am besten in Sublimat- oder Lysollösung ausgedrückte sterile Watte. Ein jedes weitere Eingehen in die Vagina vermeidet man, wenn nicht absolut zwingende Indikationen vorliegen, grundsätzlich. Befindet sich ein Furunkel oder eine Phlegmone in der Umgebung der Vulva, so sind diese Stellen noch besonders mit Jodtinktur zu behandeln. Dies ist, je nach den Umständen, während der Geburt zu wiederholen. Durch Abdecken dieser Stellen mit nasser Sublimatwatte sucht man einer Ausbreitung der Keime außerdem noch entgegenzuwirken. Eine besondere Berücksichtigung verlangen die Cystitiden, mögen sie Streptokokken und Staphylokokken enthalten, oder mögen sie einfache Coli-Infektionen sein. Die klinische Beobachtung weist darauf hin, daß das Bakterium coli in den Harnwegen seinen Charakter ändern kann. Eine schon während der Schwangerschaft nachgewiesene Cystitis muß durch Harnantiseptika und durch Blasenspülung mit Bor- oder Agentumlösung beseitigt werden, damit der Urin wieder steril wird. Eine erst bei der Geburt entdeckte Cystitis bietet dadurch eine nicht unerhebliche Gefahr, daß während der Wehen unter dem Druck der Bauchpresse fortgesetzt infizierter Urin herausgepreßt werden kann, der über den Introitus vaginae hinwegläuft. Wiederholte Entleerung der Blase mit dem Katheter vermag dieser Gefahr entgegenzuwirken, aber nicht sie völlig zu beseitigen. Häufige Abspülung der Innenfläche der Vulva und des Introitus mit desinfizierenden Lösungen sind notwendig, um die Keime des Urins unschädlich zu machen.

Ebenso wie durch die Störung der normalen bakteriologischen Verhältnisse der Körperoberfläche wird auch durch die Störung des normalen Zustandes der Scheide eine Erschwerung und Komplizierung des Schutzes gegen geburtshilfliche Infektion hervorgerufen. Schon oben wurde ausgeführt, daß sich in dem normalen sauren Scheidensekret die Virulenz eingebrachter Streptokokken binnen zwei Tagen verliert. Man nimmt an, daß die saprophytäre Bakterienflora der Scheide antagonistisch gegen die eindringenden Streptokokken wirkt, daß speziell die von ihnen gebildete Milchsäure bakterizid auf die letztere einwirkt. Mag dem nun so sein, oder mögen vielleicht die Streptokokken einfach deshalb zugrunde gehen, weil sie im sauren Vaginalsekret ihre Existenzbedingungen nicht finden, Tatsache ist, daß in der normalen Scheide Schwangerer eingebrachte oder eingedrungene Streptokokken sehr bald schwinden oder unwirksam werden. Es leuchtet ein, daß dieser Selbstschutz der Scheide aufhören muß, sobald ihr Sekret seinen Charakter ändert und seine sauren Eigenschaften verliert. Schon Döderlein unterschied ein normales und pathologisches Sekret der Vagina. Mannigfache infektiöse Oberflächenerkrankungen der Scheidenschleimhaut, die meist durch die kurzen dicken Stäbchenbakterien hervorgerufen werden, jedoch auch anderen Ursachen — nach Höhne der Trichomonas vaginalis — ihr Entstehen verdanken können, wandeln das normale saure Sekret so vollständig um, daß es zu einem alkalischen, dünn- oder dickflüssig-eiterigen werden kann. Hiermit ist der normale Selbstschutz der Scheide aufgehoben, so daß die von außen hineingelangten Bakterien ihre Lebenskraft behalten, ja vielleicht sogar steigern können. Es ist also nicht richtig, anzunehmen, daß bei diesen Fällen die vaginalen Keime bei normaler Geburt indifferent seien. Auch dies bedingt wieder gewisse praktische Folgerungen. Findet man schon während der Schwangerschaft ein solches pathologisches Sekret, so ist dasselbe durch längere Zeit fortgesetzte antiseptische Spülungen zur Norm zurückzuführen. Zweifel hat jüngst Spülungen mit Milchsäure empfohlen, indem er auf der Annahme fußte, daß diese Säure als Stoffwechselprodukt der normalen saprophytären Bakterienflora den Selbstschutz der Scheide bewirke. Lysol- oder Lysoformspülungen in der üblichen $^1/_2$ proz. Konzentration sind jedenfalls antiseptisch wirksamer; Sublimatspülungen jedoch sind wegen der starken Resorptionskraft der Scheide und wegen der damit verbundenen Vergiftungsgefahr als fortgesetzte Spülungen zu verwerfen. Auch Ausspülungen mit 3 proz. Borlösung haben mir bei solchen — nicht gonorrhoischen — pathologischen Sekreten gute Dienste getan. Gonorrhoe behandelt man mit Silberlösungen und Harnantisepticis. Findet man das pathologische Vaginalsekret erst bei der Geburt, so empfehle ich eine einmalige sorgfältige Ausspülung mit 1 prom. Sublimatlösung unter den oben auseinandergesetzten Vorsichtsmaßregeln. Es kann nicht genug darauf aufmerksam gemacht werden, daß alle vaginalen Spülungen, die während der Schwangerschaft oder Geburt einmal notwendig werden können, unter geringem Druck und unter Sorge für völlig freien Abfluß ausgeführt werden müssen. Die Fälle, bei denen infolge von Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßregeln Spülflüssigkeit in den Uterus zwischen Eihäute und Uteruswand gelangt ist und zu schweren, ja tödlichen Folgen geführt hat, mehren sich. Ist doch unlängst auf ähnliche Weise eine Schwangere sogar einer Luftembolie erlegen, die durch Anwendung des vaginalen Pulverbläsers hervorgerufen wurde. Selbstverständlich müssen sämtliche Spülungen körperwarm ausgeführt werden, weil kalte oder heiße Spülungen bei empfindlichem Uterus vorzeitige Kontraktionen auszulösen vermögen.

Ich folgere also zusammenfassend: Bei Stö-

rungen in der normalen Beschaffenheit des Scheidensekrets der gebärenden Frau ist die Bakterienflora der Scheide nicht als indifferent anzusehen und es hat eine entsprechende antiseptische Behandlung der Vagina stattzufinden.

Der dritte Faktor, welcher auf die Schutzmaßregeln zur Vermeidung geburtshilflicher Infektion Einfluß hat, ist gegeben durch den Geburtsverlauf selbst. Nur für normale Geburten ist die Bakterienflora der normalen Scheide als indifferent anzusehen, und nur für normale Geburten genügen die Schutzmaßregeln gegen geburtshilfliche Infektion, wie sie oben erörtert wurden. Treten im Geburtsverlauf Störungen auf, so vermögen dieselben von den verschiedensten Richtungen aus die Asepsis der Gebärenden zu gefährden.

Schon die einfache zu lange Dauer der Geburt muß die indifferente Beschaffenheit der vaginalen Bakterienflora in Frage stellen. Wie bereits ausgeführt wurde, schwindet die normale saure Beschaffenheit des Scheidensekrets und somit der Selbstschutz der Scheide nach Eintritt der Geburt durch das Überfließen von Blut, Serum und Fruchtwasser sehr bald, und an seine Stelle tritt das Gegenteil: günstigste Nährböden bei gleichzeitigem Temperaturoptimum für die Bakterienentwicklung. Die beim Geburtsbeginn in der normalen Scheide befindlichen Keime sind, wie gesagt, für die normale Geburt indifferent; das heißt aber nicht, daß sie ihren Charakter nicht ändern könnten. Wie sie durch ungeeignete Existenzbedingungen an Energie, an Virulenz oder Penetrationskraft bis zur Wirkungslosigkeit Einbuße erleiden können, so muß man logischerweise ihnen auch die Möglichkeit zuerkennen, sobald sie die für ihre Entwicklung günstigsten Verhältnisse erlangt haben, wieder kräftiger, energischer und damit infektionsgefährlich zu werden, denn sie sind ja nicht abgetötet, sondern nur geschwächt. Diese Veränderung ihres Charakters werden sie ebensowenig plötzlich erleiden, wie sie umgekehrt plötzlich ihre Virulenz verlieren, wenn sie von außen in die normale Scheide hineingelangen. Zu beiden Vorgängen gehört Zeit, diese Zeit wird ihnen aber gegeben, wenn sich eine Geburt tagelang hinzieht; außerdem ist es unvermeidbar, daß während einer solchen langen Geburtsdauer auch von außen her spontan zahlreiche Keime in die Vagina gelangen, ohne daß die Kreißende berührt wird. Diese Keime finden natürlich nicht die als Selbstschutz dienende Beschaffenheit im Vaginalrohr, welche sie unwirksam machen könnte, sondern gerade die gegenteiligen Bedingungen. Beide Momente können eine Infektionsgefahr veranlassen. Das beweisen die häufigen Fieberbewegungen, von welchen auch bei der aseptisch zuverlässigsten Geburtsleitung langdauernde Entbindungen nicht selten begleitet sind. Ob dies in einem gegebenen Fall zutreffen wird, kann niemand wissen. Wir sind nicht imstande, bei jeder Geburt bakteriologisch den Scheideninhalt zu prüfen; und wenn wir es wären so hätten wir, wie die Erfahrung gezeigt hat, auch noch keine Sicherheit. Demnach sind wir gezwungen, bei solchen langdauernden Geburten eine gewisse Infektionsgefahr von seiten der Scheide als vorhanden anzunehmen und dementsprechend zu handeln. 3—4 mal innerhalb 24 Stunden lasse ich bei solchen Fällen antiseptische Spülungen der Scheide von zuverlässiger Hand vornehmen, oder führe sie selbst aus, und zwar mit Lysol. Daß man vor Einführen des Rohres die Labien auseinanderhält und den Introitus kräftig abspült, um nicht mit dem Rohr Keime von hier aus mit empor zu tragen, ist selbstverständlich. Sublimat ist auch bei diesen wiederholten Irrigationen wegen seiner Giftigkeit fortzulassen. Daß man mit einem solchen Vorgehen eine völlige Keimfreiheit der Scheide erzielt, wird niemand behaupten wollen, man bewirkt aber eine mechanische Entfernung des als Nährboden dienenden Scheideninhaltes mit den darin befindlichen Bakterien und man wird sicherlich durch die Anfeuchtung des Scheidenrohres mit Lysollösung mindestens dieselbe Entwicklungshemmung und Virulenzbeeinflussung erzielen, wie man sie unter normalen Verhältnissen von der Milchsäure erwartet. Gleichzeitig wird durch diese Spülungen ein Emporwachsen der vaginalen Keime in das Cavum uteri verhindert oder erschwert; und damit kommen wir auf einen weiteren Punkt, welcher eine Modifikation des gewöhnlichen Schutzes gegen geburtshilfliche Infektion verlangt.

Die Keime, welche unter den anatomischen und physiologischen Verhältnissen der Scheide der Gebärenden oder der frisch Entbundenen wirkungslos bleiben, erhalten eine ganz andere Bedeutung, wenn sie in das Cavum uteri gelangen und besonders dann, wenn sie außerhalb der Eihäute auf die offenen Gewebsspalten und Gefäßlumina der Uteruswand selbst gelangen. Das lehrt in zahllosen Fällen die klinische Erfahrung. Das lehrt namentlich die durch die Erfahrung begründete Angst vor der manuellen Placentalösung, deren Gefahren auch die Gummihandschuhe nicht vollständig zu beseitigen vermochten. Die wenn auch seltenen Infektionsvorgänge, welche nach diesen Eingriffen bei normaler Scheide, normaler Geburt des Kindes und peinlichster Asepsis des Geburtshelfers beobachtet werden, lassen sich nur erklären durch das mechanische Hinaufbefördern vaginaler Keime beim Eingehen mit der gummigeschützten Hand in den Uterus. Die bei geburtshilflichen Eingriffen in den Eisack selbst gebrachten Keime haben geringere oder keine Bedeutung, weil sie mit der Nachgeburt wieder ausgestoßen werden.

Einfache Erwägungen lassen es verstehen, wie ein und derselbe Keim, je nach der Verschiedenheit der ihm zur

Verfügung stehenden Lebensbedingungen und der seiner Entwicklung hinderlichen oder förderlichen äußeren Verhältnisse an der einen Stelle das Übergewicht über das umgebende Gewebe erlangen kann und Infektion verursacht, während er an anderer Stelle unterliegt und wirkungslos zugrunde geht. Ein sprechendes Beispiel hierfür stellen die Bauchdeckenabszesse nach Laparotomien dar. Im wenig widerstandsfähigen Unterhautzellgewebe führen die eingebrachten Keime zu eiteriger Einschmelzung des Gewebes; im Peritonealraum verschwinden sie reaktionslos und spurlos. Auch der puerperale Uterus mit seinen Ligamenten muß, wie schon betont wurde, als ein Organ mit verminderter Widerstandskraft gegen bakterielle Invasion angesehen werden. Seine Involutionsvorgänge, seine herabgesetzte Zirkulation, seine lockeren Spalträume zwingen zu der Annahme. Praktisch kommt diese verminderte Widerstandskraft zum Ausdruck durch die Heftigkeit und die Besonderheit, mit denen die Infektionen des puerperalen Uterus und seiner Ligamente im Gegensatz zu den Infektionen des nichtpuerperalen Uterus verlaufen. Jedoch nicht nur hierin ist der Unterschied der Wirkungsmöglichkeiten gleicher Keime im Uterus und Vagina begründet. In der Scheide haben wir eine kräftige, gut vaskularisierte Schleimhaut, welche vielleicht einige Risse erleidet, aber sonst eine widerstandsfähige, epithelbedeckte Oberfläche besitzt, keine toten Räume enthält und einen freien, unbehinderten Abfluß nach außen hat, also zu Sekretstauungen keine Möglichkeit bietet. Anders ist es im gebärenden oder frisch entbundenen Uterus: an Stelle einer unversehrten Schleimhaut finden wir überall, wo die Eihäute sich gelöst haben, offenstehende Gewebsspalten; vielfach haften der inneren Oberfläche nekrotisierende Deciduastückchen an; nicht selten kommt es zum Haftenbleiben kleiner Placentareste, zum Zurückbleiben von fötalen Eihautstücken. Die Uterusmuskulatur vermag sich an diesen Stellen nicht so vollständig zu kontrahieren, daß die Wände der geöffneten Venensinus fest aufeinanderliegen; es kommt zu lokalen, bis ins Cavum reichenden Thrombenbildungen. Blutkoagula können tagelang im Uterus liegen, bis sie endlich ausgestoßen werden. Es finden sich also im puerperalen Uterus mancherlei Dinge, welche eingebrachten Keimen als widerstandsloser günstigster Nährboden dienen können, auf dem sie nicht nur eine massenhafte Vermehrung erfahren können, sondern auch eine Energiesteigerung zu gewinnen vermögen. Die Anaëroben der Scheidenflora, welchen in der Vagina die Entwicklungsbedingungen fehlen, finden dieselben im Uterus in vollkommenster Weise. Auf ihre Bedeutung, die neuerdings erst voll erkannt wird, hat schon vor Jahren Krönig hingewiesen. Dazu kommt noch die bei mangelhafter Kontraktion durch Abknickung am Orificium internum nicht selten auftretende Sekretstauung im Uterus, ein Umstand, dessen die Infektion begünstigender Einfluß ja genügend bekannt ist. Also steht fest, daß die Bedingungen für die Entwicklungsmöglichkeiten eingebrachter Keime im Uterus unvergleichlich günstigere sind als in der Vagina, während zugleich die Widerstandskraft des umgebenden Körpergewebes im ersteren eine herabgesetzte ist. Unter diesen Umständen versteht man es, wie in der Scheide unschuldige Keime im Uterus einen völlig anderen Charakter erlangen können und wie sie dort während der ersten Tage des Wochenbettes, ehe sich der schützende Granulationswall über die geöffneten Gewebsspalten des Endometrium gelegt hat, durch ungehindertes Eindringen in die Uteruswand Infektionsvorgänge hervorrufen können.

Das zwingt uns wiederum, besondere Konsequenzen für die Ausübung des Geburtsschutzes gegen Infektionen zu ziehen: wir müssen zu verhindern suchen bei geburtshilflichen Eingriffen, welche uns zwingen in den Uterus einzudringen, mit der Hand vaginale Keime nach oben emporzuführen. Zu dem Zweck hat vor dem Eingriff eine sorgfältige Ausspülung und Auswaschung der Scheide mit Sublimat- oder Lysollösung zu erfolgen, von deren Ausführung und Wirkung dasselbe gilt, was schon oben gesagt wurde.

Noch einige andere Möglichkeiten gibt es für das mechanische Hinaufbefördern von Keimen des Introitus und der Vagina bis hoch hinauf. Zuweilen sieht man, wie besonders feste und straffe Eihäute jedesmal während der Wehe als Eiblase bis tief in die Scheide herabgepreßt werden und während der Wehenpause zum größten Teil wieder über den Muttermund zurücktreten. Dabei nehmen sie selbstverständlich auf ihrer Oberfläche vaginale Keime mit in den Uterus empor und deponieren sie auf dessen Innenwand. Dort können sie dann in der oben erwähnten Weise nachteilig wirken. In solchen Fällen sprengt man die Blase, um die Bakterienverschleppung zu verhüten.

Bei Erstgebärenden macht der Kopf des Kindes mehr oder weniger lange Zeit die bekannten oscillierenden Bewegungen im Introitus, ehe er schließlich zum Durchtritt kommt. Der Rand des Introitus ist nie zuverlässig keimfrei. Von ihm aus kann der zurücktretende Kopf äußere Keime mit emporschleppen. Sie werden auf der Scheidewand deponiert. Bei der nächsten Wehe tritt ein höherer Abschnitt des Kopfes auf diese Stelle der Scheide, wird mit den Keimen verunreinigt und nimmt sie in der Wehenpause seinerseits weiter mit nach oben empor. Auf diese Weise können Keime des Introitus bei länger dauernder Durchtrittsperiode des Kopfes schließlich weit hinaufgelangen und dort schaden. Besonders von Bedeutung kann dieser Vorgang werden, wenn gleichzeitig eine

Cystitis besteht. Die heftige Aktion der Bauchpresse, welche den Kopf hervorbefördert, preßt meist auch einige Tropfen des infizierten Urins aus der Harnröhre. Diese fließen dann direkt über den vor dem Introitus befindlichen Kopfabschnitt herab und verunreinigen ihn. Man vermeidet die hierdurch entstehenden Infektionsgefahren, wenn man den vor dem Introitus stehenden Kopfabschnitt jedesmal vor dem Zurückweichen mit nasser Lysol- oder Sublimatwatte abwischt.

Eine fernere Möglichkeit, daß äußere Keime hinauf in die Scheide gelangen können, ist gegeben, wenn man die frisch Entbundene sich, ohne daß ein Gegendruck auf das Abdomen ausgeübt wird, auf die Seite legen läßt. Die schlaffen Bauchdecken geben den Organen keinen Halt. Der Uterus fällt, der Schwere folgend, aus dem kleinen Becken nach der Bauchhöhle heraus. Es findet, wenn die Vulva nicht durch Zusammenschluß der Schenkel verschlossen ist, eine Aspiration statt, und mit hörbarem Geräusch dringt die Luft in die Vagina, dabei Flüssigkeitsteile mitreißend. welche in der äußeren Umgebung des Introitus liegen. Also Vorsicht bei Einnahme der Seitenlage und schützender Gegendruck von den Bauchdecken aus!

Meine vorstehenden Ausführungen über den Schutz gegen geburtshilfliche Infektion, welche einer freundlichen Aufforderung der Schriftleitung dieser Zeitschrift ihr Entstehen verdanken, vermeiden grundsätzlich eine jede Kritik anderer und verzichten auf jede Literaturangaben. Sie entsprechen dem, was ich auf Grund der bis jetzt feststehenden wissenschaftlichen Tatsachen und eigener Erwägung für richtig erkannt und durch die Erfahrung als bewährt erprobt habe. Einen absoluten Schutz gegen geburtshilfliche Infektion gibt es nicht. Das beweisen die einwandfreien Beobachtungen, bei denen trotz völligen Unberührtbleibens der normalen Genitalien bei normalen Geburten tödlich verlaufende Erkrankungen auftraten. Unglückliche Zufälle, bei denen einmal hochvirulente, der Prophylaxe trotzende Keime in der Scheide der Gebärenden vorhanden sein können, sind möglich, aber jedenfalls ganz außerordentlich selten. Ob und inwieweit dieselben vielleicht mit Selbsttouchieren Schwangerer und Kreißender in Verbindung zu bringen sind, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls aber ist es nötig, auch in der Frauenwelt das Verständnis dafür zu wecken, wie gefährlich die Berührung der inneren Genitalien zu Ende der Schwangerschaft oder gar während der Geburt für den Verlauf des Wochenbettes werden kann. (G.C.)

---

2. Beeinflußt der Krieg die Entstehung und das Wachstum der Geschwülste?[1]

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **v. Hansemann.**

Das scheinbar häufige Vorkommen von Geschwülsten bei Kriegsteilnehmern hat die Frage auftauchen lassen, ob die Kriegstätigkeit einen Einfluß auf die Entstehung oder das Wachstum der Geschwülste ausübt. Was das Alter der Patienten betrifft, die an solchen Geschwülsten gestorben waren, so lag dasselbe durchweg unter demjenigen, in dem Geschwülste am häufigsten vorkommen. Aber auch in Friedenszeiten ist das Vorkommen bösartiger Geschwülste bei jugendlichen Leuten nichts Ungewöhnliches, so daß aus dieser Betrachtung allein ein Schluß über die gestellte Frage nicht zu ziehen ist. Auch die starke Entwicklung der Primärtumoren und der Metastasen hatte an und für sich nichts Ungewöhnliches, weil auch in Friedenszeiten schon beobachtet war, daß die Geschwülste bei jungen Menschen ausgedehnter und schneller zu wachsen pflegen als bei älteren Menschen. Die Häufigkeit der Beobachtung von Geschwülsten bei Kriegsteilnehmern übertraf bisher diejenige in Friedenszeiten bei gleichaltrigen Leuten nur um ein Geringes, was aber bei der Kleinheit der Zahlen nicht als endgültiges Resultat aufzufassen ist.

Aus alledem geht hervor, daß aus der bisher gewonnenen Kasuistik ein Schluß zur Beantwortung der gestellten Frage sich nicht ziehen läßt. Man muß vielmehr ausgehen von unserer Kenntnis der Geschwulstentstehung im allgemeinen.

Es wird gewöhnlich behauptet, daß man über die Entstehung der Geschwülste nichts wisse. Dieser Nihilismus ist wesentlich darauf zurückzuführen, daß die Bestrebungen, eine Ursache für die Entstehung der Geschwülste und besonders nach Analogie der Infektionskrankheiten eine parasitäre Ursache nachzuweisen, vergebliche waren. In Wirklichkeit ist über die Entstehungsbedingungen der Geschwülste ziemlich viel bekannt, besonders seit die Röntgenkarzinome beobachtet sind, deren Entstehung einem Experiment gleichkommt, und seit es Fibiger gelungen ist, bei Ratten Karzinom zu erzeugen. Durch diese Tatsachen wurde festgestellt, daß die schon seit langer Zeit immer mehr zur Anschauung gekommene Reiztheorie durchaus zutreffend ist. Dieselbe ist bestätigt durch die Beobachtungen beim Xeroderma pigmentosum, bei den Teer- und Paraffinkrebsen, den Bilharziakrebsen, den Anilinkrebsen, den Lippenkrebsen bei Tabakrauchern, den Narbenkrebsen, sowie den Krebsen an inneren Organen, die sich fast durchweg an solchen Stellen entwickeln, bei denen das gewöhnliche Leben oder auch besondere Umstände chronische Reizzustände hervorbringen. Diese Reizzustände sind

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 15. Februar 1916.



aber nicht allein imstande, Krebs zu erzeugen, es gehört vielmehr dazu eine individuelle, vielleicht sogar lokale Disposition, die sicher angeboren, vielleicht auch erworben werden kann. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Reize, die imstande sind, ein Karzinom zu erzeugen, sehr lange Zeit einwirken müssen, jedenfalls länger als bisher der Krieg gedauert hat, so daß die jetzt beobachteten Krebse sicherlich noch nicht auf die Kriegstätigkeit zu beziehen sind. Es ist abzuwarten, ob in späteren Jahren in Narben und alten Fistelgängen sich Karzinome entwickeln, die dann auf die Kriegstätigkeit zurückgeführt werden müßten.

Die Reiztheorie ist auch wissenschaftlich durchaus begründet, schon früher durch die Studien über die Anaplasie, neuerdings aber ganz besonders durch die Zellstudien Boveri's.

Andere Geschwülste als Karzinome, z. B. Sarkome, besonders Knochensarkome, und Gliome sind vielfach, auch auf akute Traumen zurückgeführt worden. Wenn man aber die einzelnen Fälle auf die Zuverlässigkeit dieser Schlußfolgerungen durchsieht, so ergibt sich, daß keine einzige wirklich beweisend ist, sondern immer nur aus dem post hoc auf das ergo hoc geschlossen wurde. Auch fehlt jede plausible wissenschaftliche Erklärung für die Entstehung einer solchen Geschwulst aus einem akuten Trauma.

In neuerer Zeit hat man angefangen, auch Karzinome auf akute Traumen zurückzuführen, wenn zwischen der in späteren Jahren auftretenden Krebsgeschwulst und dem Trauma eine Verbindung durch sogenannte Brückensymptome besteht. Für diese Anschauung hat besonders die Unfallbegutachtung vielfaches Material beigebracht. Eine genaue Prüfung desselben ergibt indessen, daß auch hier nicht ein einziger Fall vorliegt, der wirklich beweisend wäre. Besonders ergibt eine Kritik einzelner als Beispiele geltender Gutachten, daß dieselben in allen Punkten unschlüssig sind und deshalb nicht als Grundlage für andere Gutachten oder für eine wissenschaftliche Betrachtung der Frage gelten können.

Bei allen diesen Betrachtungen ist es aber durchaus wichtig, sich vor jeder Verallgemeinerung zu hüten und von Fall zu Fall zu urteilen, so daß man weder sagen kann, Geschwülste können nach Traumen entstehen, noch Geschwülste können nach Traumen nicht entstehen, sondern immer nur die Frage aufwerfen darf, ist diese eine bestimmte Geschwulst durch ein Trauma entstanden oder nicht.

Die andere Frage, ob die Kriegstätigkeit geeignet ist, das Wachstum von Geschwülsten, die bereits vorhanden sind, zu fördern, ist im Prinzip unbedingt zu bejahen. Denn es ist unzweifelhaft, daß bereits vorhandene Geschwülste unter dem Einfluß traumatischer oder operativer Einwirkung schneller wachsen können, als ohne diese. Aber auch dabei ist nicht zu verallgemeinern, sondern immer von Fall zu Fall zu urteilen.

Von gutartigen Geschwülsten, die naturgemäß eine viel geringere Bedeutung haben als die bösartigen, kommen für die Fragestellung eigentlich nur die Fibrome und einige unwesentliche Formen von Warzen und epidermoidalen Wucherungen in Betracht. Von den Fibromen haben ganz besonders die Keloide, die sich in Narben entwickeln, eine praktische Bedeutung. (G. C.)

---

3. Diskussion über den Vortrag des Herrn Geheimrat v. Hansemann.

Herr Orth:

M. H.! Herr v. Hansemann hat die Meinung geäußert, durch Statistik würde eine Entscheidung der Frage, inwieweit der Krieg auf Entstehung und Wachstum von bösartigen Geschwülsten eine Wirkung ausüben kann, nicht getroffen werden können, und er hat ja in einer gewissen Beziehung Recht. Indes, ich bin doch der Meinung, wir werden ohne eine Statistik nicht auskommen, denn wir müssen doch erst Tatsachen sammeln, auf Grund deren wir dann allgemeine Schlüsse ziehen können.

Gerade bei den Soldaten sind wir nun in der glücklichen Lage, daß sie alle unter ärztlicher Beobachtung stehen. Herr v. Hansemann hat ja auch schon darauf hingewiesen, daß wir hier wirklich allgemeine Schlüsse aus den Beobachtungen ziehen können, die gemacht worden sind, wenn nur alle bekannt gemacht werden. Darum möchte ich mir erlauben, auch ein paar Fälle anzuführen, die in dem pathologischen Institut der Charité zur Sektion gekommen sind. Wir haben in der Charité verhältnismäßig wenig Soldatenmaterial. Ich habe die Gesamtzahl augenblicklich nicht gegenwärtig, aber ich glaube, wir werden zu einem höheren Prozentsatz der Geschwulstkranken kommen, als Herr v. Hansemann. Wir haben mehr als 3,8 Proz., aber das will nichts sagen, das hängt von Zufälligkeiten ab. Ich habe 10 Fälle von bösartigen Neubildungen bei Soldaten gesehen, darunter sind Plattenepithelkrebse, Kankroide, es sind Adeno-Karzinome des Magens und des Rektums, es ist ein Sarkom und es sind zwei Geschwülste, die unter der klinischen Diagnose Sarkom der Schilddrüse zur Sektion gebracht worden sind, bei denen beiden es sich aber um einen Mediastinaltumor gehandelt hat, wahrscheinlich beide in die Gruppe der sog. Lymphosarkome oder malignen Lymphome hineingehörig.

Nun muß man, glaube ich, sehr wohl unterscheiden zwischen den Soldaten, die wirklich im Felde gewesen sind, und denjenigen, die nur in der Heimat tätig gewesen sind; die ersten spielen in meinem Material allerdings eine geringe Rolle. Es sind nur vier, ein Fall von Kankroid, zwei Fälle von Rektumkrebs und ein Sarkom; die anderen Fälle — es sind noch zwei Kankroide, ein Magenkrebs, ein Rektumkrebs und die beiden

eben genannten Mediastinaltumoren — kamen bei Leuten vor, die nicht aus Deutschland herausgekommen sind, die aber doch aus ihren häuslichen Verhältnissen herausgekommen waren und unter ganz neue Lebensbedingungen gesetzt waren.

Unter den mit bösartigen Tumoren Versehenen überhaupt gehört die Mehrzahl dem 5. Lebensjahrzehnt an. Aber es ist ein Fall von Sarkom bei einem 21 jährigen Menschen — bei Sarkom ist das nicht so sehr verwunderlich — und ein Fall von Rektumkarzinom bei einem 27 jährigen, also immerhin bei einem verhältnismäßig jungen Manne beobachtet worden. Ich teile ganz die Anschauung des Herrn v. Hansemann, daß bösartige Geschwülste heute auch schon in verhältnismäßig jugendlichem Alter häufig vorkommen.

Ich habe gerade der Karzinomfrage schon seit zehn Jahren meine besondere Aufmerksamkeit auch in statistischer Beziehung gewidmet, soweit mein Leichenmaterial in der Charité mir dazu Gelegenheit gab, und da habe ich an diesem Material, das ja natürlich wechselnd ist, aus dem man nicht zu sehr allgemeine Schlüsse ziehen darf, das aber doch eine gewisse Bedeutung hat, ganz entschieden feststellen können, daß gegenüber früheren Jahrzehnten jetzt eine ganze Anzahl von bösartigen karzinomatösen Geschwülsten bei verhältnismäßig sehr jungen Leuten vorkommen.

Herr v. Hansemann hat mit Recht darauf hingewiesen, daß gerade diese, bei Jugendlichen vorkommenden Krebse besonders bösartig sind. Immerhin war es mir doch auffallend, daß bei dem erwähnten 27 jährigen jungen — darf man doch noch sagen — Mann mit seinem Rektumkarzinom eine ganz enorme Metastasenbildung eingetreten war. Nicht nur die Lymphdrüsen im Abdomen, sondern die gesamten Lymphdrüsen im Respirationsapparat waren schwer erkrankt, und es war ein ausgedehnter Lymphgewebskrebs der Lunge ebenfalls vorhanden, so daß ich immerhin den Eindruck hatte: es ist doch recht merkwürdig, daß hier eine so ungeheuer ausgedehnte Metastasenbildung Platz gegriffen hat.

Auch der eine oder der andere der anderen Fälle ist durch die enorme Größe der Geschwulstbildung ausgezeichnet, zum Beispiel bei einem Landwehrmann, der Magenkrebs hatte. Es war das ein enormes Geschwür, das in die Leber hineingewachsen war, den ganzen linken Leberlappen zerstört hatte. Nun, das kennen wir ja; aber immerhin sind diese Fälle doch selten und man wird nicht ohne weiteres ablehnen können, daß bei solchen Fällen die Kriegsverhältnisse eine Rolle gespielt haben.

Ich will daraus keine weiteren allgemeinen Schlüsse ziehen, aber ich möchte doch glauben, es wäre danach sehr erwünscht, wenn auch die Militärverwaltung alles, was von bösartigen Geschwulstbildungen bei Soldaten vorkommt, recht genau von überallher sammelte, damit wir dann ein größeres Material bekommen.

Was nun die Möglichkeit der ätiologischen Bedeutung des Krieges betrifft, so teile ich durchaus den Standpunkt des Herrn v. Hansemann, daß ein einmaliges Trauma niemals einen Krebs macht. Auch ich habe mich nicht überzeugen können, daß je ein einziger derartiger Fall mit Sicherheit nachgewiesen worden sei. Das ist für uns von allergrößter Bedeutung wegen der Unfallgesetzgebung. Es ist bei zahlreichen, nicht nur Laien, sondern auch Ärzten die Anschauung, wie sie leider, muß ich sagen, jetzt auch bei Herrn Thiem hervortritt, vertreten, zu glauben: hier ist ein Trauma, da sind allerhand Erscheinungen, da ist nach zwölf Jahren ein Krebs, folglich muß da ein Zusammenhang sein.

Was die fraglichen traumatischen Fälle betrifft, so möchte ich noch etwas ganz besonders betonen: Gerade bei diesen muß die Sektion gemacht werden. Wenn die Sektion nicht gemacht worden ist, so ist für mich der Fall von vornherein absolut unbrauchbar für eine Aufklärung der Ätiologie, und in dieser Beziehung wird leider von seiten der praktischen Ärzte auch noch viel gesündigt. Ich habe erst kürzlich ein Obergutachten in einem Falle abgeben müssen, bei dem ein behandelnder Arzt gesagt hatte, ihm wären die Erscheinungen so klar, daß eine Sektion unnötig wäre, und hinterher kam ein anderer Arzt und sagte, der Fall ist ja absolut nicht zu entscheiden, denn er ist so unklar, daß man gar nicht weiß, was vorlag, wäre doch die Sektion gemacht worden! Es soll ein Leberkrebs nach Trauma gewesen sein. Nun, wir wissen alle: primäre Leberkrebse gehören zu den größten Seltenheiten. Da ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, der Leberkrebs, wenn er da war, war sekundär; der primäre muß ganz wo anders gesessen haben. Wo, weiß niemand. Die Sektion hätte ihn wohl gezeigt und erst dann war es möglich, zu überlegen, ob ihn das Trauma hat schaffen oder verschlimmern können.

Also gerade in diesen Fällen, die so ungeheuer schwierig sind, muß die Sektion gemacht sein und zwar von einem Sachverständigen. Ich trete immer und immer wieder dafür ein, daß es Fachleute sein müssen, die derartige Sektionen machen. Wir haben heute glücklicherweise an zahlreichen Krankenhäusern Prosektoren. Es müßte immer mehr darauf hingewirkt werden, daß diese zu derartigen Sektionen hinzugezogen werden, damit dann wirklich genau und sorgfältig alle Tatsachen festgestellt werden. Auch die Militärverwaltung sollte pathologisch-anatomische Fachleute, die ihr in genügender Zahl zu Gebote stehen, in ihrem Fache beschäftigen.

Was nun die Kriegsschädigungen betrifft, so wird ja das akute Trauma vielleicht im Kriege weniger eine Rolle spielen, es sei denn, daß es zu einer Narbenbildung führt. Aber die Frage ist denn doch, ob nicht die allgemeinen Lebensverhältnisse, die ja absolut gegen die früheren geändert sind, die besondere Art der Ernährung,

die andere Arbeit, das Entferntsein von Haus und Familie, psychische Einwirkungen verschiedener Art, zwar nicht für die Entstehung primärer Krebse, wohl aber für die Entwicklung einer schon vorhandenen Tumoranlage von Bedeutung sein könnten. Das wissen wir nicht. Vielleicht gewinnen wir aber Material aus den Beobachtungen, die bei den Soldaten gemacht werden können. Erst wenn wir das Material haben, werden wir in der Lage sein, aus den Einzelbeobachtungen heraus allgemeine Anschauungen abzuleiten.

Herr Benda:

M. H.! Was die Statistik der Beobachtungen an Karzinom bei Soldaten betrifft, so werden sich vielleicht da doch die einzelnen Erfahrungen etwas abweichend gestalten und noch gegenseitig ausgleichen. In den zwei Krankenhäusern, an denen ich eine ganze Menge Sektionen von Soldaten ausführe, und in zahlreichen Lazaretten ist mir nur ein einziger Fall[1]) eines bösartigen Tumors in Erinnerung, den ich seziert habe und auf den ich gleich noch zurückkommen werde. Dazu kommen allerdings noch einige Fälle von chirurgisch-exzidierten Tumoren, die mir eingesandt wurden. Über den erwähnten Fall möchte ich einige Worte sprechen, weil er unter Umständen eine ganz besonders schwierige Begutachtung hervorrufen kann. Es handelte sich nämlich um eine Melanosarkomatose der inneren Organe, die sehr weit ausgebreitet war, wobei, wie das bei den Melanosarkomen häufiger der Fall ist, kein ganz bestimmter Primärknoten festgestellt werden konnte. Nach der Größe der Geschwulst war die Leber der Sitz des Primärtumors. Aber bekanntlich ist das ein sehr seltener Befund.

Nun fehlte der Leiche das rechte Auge, und zwar war die Wundhöhle ganz vernarbt. Der nächstliegende Gedanke war natürlich, daß es sich hier um ein Melanosarkom der Chorioidea gehandelt habe, das Metastasen gemacht hätte. Auf meine Anfrage bei dem Lazarett wurde mit Bestimmtheit angegeben, daß dem Mann das Auge ausgeschossen worden sei. Anatomisch habe ich nur feststellen können, daß er einen Schuß hinter dem rechten Ohr gehabt hat, daß aber dieser Schußkanal in keiner Beziehung zu dem Auge zu verfolgen gewesen ist, so daß ich denn doch meine Vermutung dahin ausgesprochen habe, daß er das Auge schon früher durch eine chirurgische Operation wegen eines Melanosarkoms verloren haben könnte und vielleicht nachher behauptet hat, er hätte es im Kriege verloren.

[1]) Bei genauerer Durchsicht meiner Notizen finde ich noch einen zweiten Tumorfall bei einem Soldaten: allgemeine Metastasierung einer bösartigen Mischgeschwulst des operativ entfernten einen Hodens, und endlich in der Zeit nach obiger Debatte ein Gehirngliom, so daß ich unter etwa 200 Sektionen 3 Fälle = 1,5 Proz. hatte.

Also auf derartige Fälle müssen wir unter Umständen auch gefaßt sein.

Was nun die sonstigen Auseinandersetzungen des Herrn Geheimrat v. Hansemann betrifft, so möchte ich auf das Theoretische hier nicht eingehen, aber auf einige in der Praxis wichtige Konsequenzen mit einigen Worten zurückkommen.

Wir haben ja in bezug auf den Krieg noch keine Erfahrungen, aber wir haben eine reichliche Erfahrung in bezug auf die Begutachtung von Unfällen. Wenn Herr Kollege v. Hansemann hier einen sehr schroffen Standpunkt in bezug auf die Leugnung der traumatischen Ätiologie von Tumoren einnimmt, so kann ich ihm darin vollständig beistimmen hinsichtlich der einmaligen Traumen und hinsichtlich der Karzinome, bei denen ich diesen Standpunkt auch stets auf das schärfste aufrecht erhalten habe. Wenn wir aber auf die Frage der Sarkome kommen, so habe ich Konzessionen gemacht. Ich will gern Herrn Geheimrat v. Hansemann zugestehen, daß es mir sehr gegen den Strich geht und daß ich auch der Anschauung, daß ein einzelnes Trauma Sarkome hervorrufen kann, mit großes Skepsis gegenüberstehe; aber die Tatsachen, die berichtet sind, sind so zahlreich, daß man sich dem doch nicht ganz verschließen kann. Natürlich spielt ja dabei die Humanität eine gewisse Rolle. Wir sehen, wir könnten bei der Unsicherheit der Fragestellung doch unter Umständen die armen Unfallversicherten mehr schädigen, als für die zahlungsfähigen Versicherer dabei herauskommt, so daß wir also in einem Fall, wo die Unsicherheit noch besteht, doch lieber zugunsten der ersteren entscheiden.

Nun hat aber Herr Kollege v. Hansemann selber schon die Handhabe für Konzessionen gegeben, und um diese handelt es sich ja auch meistens. Es ist meistens die Frage zu entscheiden: Hat sich die Geschwulst durch das Trauma verschlimmert oder nicht. Diese Frage kann, wie auch Herr Geheimrat Orth hier angedeutet hat, in viel mehr Fällen bejahend beantwortet werden.

Die Frage, ob wirklich der Tumor durch das Trauma entstanden ist, wird ja in den meisten Fällen verneint werden können und wird auch seltener so schroff aufgestellt werden. Aber auf die Frage, wieweit ein Trauma oder, wenn wir nachher in die Kriegsverhältnisse kommen, wieweit die schwierigen Ernährungsverhältnisse, die kleineren Verletzungen und die Strapazen auf die Entwicklung der Tumoren eingewirkt haben, werden wir doch häufiger eine bejahende Antwort geben müssen.

Herr Stabsarzt Waetzold:

Dieses Kapitel hat mich seinerzeit sehr interessiert, daher sah ich mich dazu veranlaßt, die Verhältnisse im Heere im Frieden festzustellen und mir einen Überblick über das Vorkommen des Karzinoms im Heere zu verschaffen. Das ge-

schah vor acht Jahren; ich glaube, daß das Resultat am heutigen Tage ganz interessant ist. Ich habe da innerhalb elf Jahren im Heere 295 mal bösartige Geschwülste feststellen können, unter denen sich 83 Karzinome befanden, das heißt also 28 Proz. Diese Fälle von Karzinom wurden durch Operation, durch Sektio in vivo oder durch Sektion nach dem Tode mikroskopisch erwiesen, so daß sie hier also einwandfrei als Zeugen angeführt werden können.

Diese Zusammenstellung gab nun einen interessanten Überblick über das Vorkommen des Karzinoms in den verschiedenen Lebensaltern. Wie Herr v. Hansemann schon sagte, sind wir längst davon abgekommen, das höhere Lebensalter, das fünfte bis sechste Dezennium, wie seinerzeit von Borst auf Grund einer Zusammenstellung festgestellt wurde, als die Zeit des Maximums des Auftretens der Karzinome anzusehen. Dafür konnte ich hier den Beweis liefern. Ich fand bis zum 20. Jahre 3 mal Karzinom vor, 2 mal des Dickdarms bei 19 jährigen und 1 mal bei einem 20 jährigen; in der Zeit zwischen dem 21. und dem 25. Jahre, d. h. also in einem Alter, dem die Mehrzahl der zum Heere gehörigen Altersklassen angehört, wurde das Karzinom 29 mal beobachtet, zwischen 26 und 30 Jahren 8 mal und zwischen 31 und 35 Jahren, wo vor allen Dingen die Unteroffiziere betroffen und in Rechnung zu ziehen sind, 16 mal. Hier also wieder ein scheinbar unverhältnismäßiges Ansteigen der Zahlen. Demnach sind bis zum 35. Jahre hin 56 mal Karzinome vorgekommen. Zwischen dem 36. und 50. Jahre wurde es nur 9 mal und über dem 51. Jahre nur 8 mal beobachtet. Das sind natürlich Zahlen, die noch nichts beweisen wollen, die aber doch das eine klar vor Augen stellen, daß das Karzinom das jugendliche Alter in nicht zu geringer Zahl befallen kann.

Was nun die Organe anlangt, so konnte ich feststellen, daß namentlich die allgemeine Regel auch hier beobachtet werden konnte, d. h., daß der Verdauungstraktus außerordentlich häufig befallen wurde. So war z. B. der Magen 24 mal, der Mastdarm 20 mal, der Dickdarm im ganzen 13 mal befallen, während die Haut und die übrigen Organe entsprechend seltener betroffen waren.

Sehr interessant bei allen diesen Fällen war der außerordentlich schnelle und maligne klinische Verlauf dieser Geschwülste bei den Kranken, so daß mir das damals sehr auffiel, ohne daß ich freilich weitere Folgerungen daran knüpfte.

Interessant war mir ferner, was eigentlich für das heutige Thema ganz besonders in Betracht kommt, gerade beim Militär zu sehen, welche Ursachen für die Entstehung des Krebses angegeben wurden. Ich muß ganz offen gestehen, wenn wir diese Frage jetzt praktisch beantworten sollen, werden wir wohl bis zu einem gewissen Grade verlegen sein. Aber das ist ja nur natürlich, wird es hier doch wohl stets ein ewiges „Ignorabimus“ geben. Während sonst der Soldat immer bereit ist, für jede Krankheit die Ursache bei der Hand zu haben, erleben wir hier beim Karzinom einmal das Umgekehrte. In 44 Fällen wurde ausdrücklich angegeben: „Ursache unbekannt“, 21 mal ist sie überhaupt nicht angegeben worden, 7 mal — und das ist kein Zufall — war „Erkältung“ genannt, und zwar in allen 7 Fällen von Unteroffizieren. Wir sehen ja bei den Unteroffizieren gern das Bestreben, eine Ursache für jede Krankheit anzugeben, weil es sich da um Versorgungsangelegenheiten handelt usw. Ich führe das nur der Kuriosität halber an, selbstverständlich nicht als wissenschaftlich irgendwie hier in Betracht kommende Ursache. 9 mal trat das Trauma in die Erscheinung. Auch da spielen die Unteroffiziere eine große Rolle. Ich bin durch meinen Lehrer Aschoff auch vollkommen zu dem Standpunkt gekommen, daß wir ein Trauma nur in den allerseltensten Fällen als auslösende Ursache für dergleichen Dinge anzusehen haben. Aber nun kommt der Praktiker, der praktische Arzt; der ist selbstverständlich heute, wo es sich um diese Frage handelt, hier sehr enttäuscht worden. Fortwährend werden wir bei der Beurteilung der Versorgungsansprüche vor diese Frage gestellt; vor allem kommt natürlich der Laie immer wieder damit: „Der Mann ist gesund ins Feld gezogen, er ist mit dem Krebs zurückgekommen und nach kurzer Zeit gestorben, also muß die Ursache im Kriege, in einem Verhältnisse liegen. Wo sie liegt, das zu finden, ist eure Sache, wir stellen die Versorgungsansprüche“. Da muß man sich ja sagen, wenn man zunächst auch als Pathologe auf einem vollkommen ablehnenden Standpunkt steht: wird einem, wie vor Gericht als Sachverständigen, die Frage vorgelegt: „Ist es nicht möglich, daß die verschiedenen Ursachen, die im Kriege gegeben sind, wenn auch nicht für die Entstehung, so doch für ein schnelleres Wachstum verantwortlich zu machen sind“, „ja, die Möglichkeit ist zuzugeben“. Ich führe nur einige Ursachen an, wie die völlig veränderte Lebensweise, die sicherlich nicht eine geringe Rolle spielt; der außerordentlich erhöhte Stoffwechsel, der insofern doch eine Rolle spielen muß, als wir ja wissen, das bestimmte Organe, wie der Intestinaltraktus, wie der Genitaltraktus des Weibes, ganz besonders zu Karzinombildung neigen, infolge der außerordentlich starken Regenerationserscheinungen, bedingt durch die physiologischen Funktionen der Organe — dieser erhöhte Stoffwechsel also spielt dabei auch eine gewisse Rolle. Dann die starke auf den Körper einwirkende Sonne mit ihren verschiedenen Strahlen. Wir haben ja vorhin gehört, daß die Röntgenstrahlen eine gewisse Rolle mindestens bei der Entstehung von Hautkrebsen, Kankroiden spielen. So ist es schließlich auch möglich, daß, wo der Soldat ständig den Tag über den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, diese Lichtwirkung, diese Strahlenwirkung unter Umständen eine gewisse auslösende Ursache werden

kann, ganz abgesehen von den Wirkungen, die sie auf das Blut ausüben. Schließlich wissen wir, daß das Karzinom ganz besonders häufig eintritt zur Zeit der Involution, wo die Geschlechtsdrüsen atrophisch werden. Der Krieg wirkt so außerordentlich in dieser Hinsicht auf den einzelnen ein, daß die Inaktivität auf diesem Gebiet schließlich auch eine nicht geringe Rolle spielen kann.

Herr Martineck:

Ich möchte nur ganz kurz noch einige Bemerkungen machen und hervorheben, daß wir bei unseren militärärztlichen Begutachtungen den Schwerpunkt auf die Frage der Verschlimmerung der Geschwülste durch militärische Einflüsse legen müssen. Dabei muß ich vorausschicken, daß die militärärztlichen Gutachten sich doch in ganz bestimmter Weise von den Begutachtungen der Unfallgesetzgebung unterscheiden. Bei der Unfallgesetzgebung haben wir es hauptsächlich mit der Frage zu tun: Kann ein Unfall eine Geschwulst erzeugen oder verschlimmern? Der Unfall ist eine zeitlich begrenzte Körperschädigung. Anders aber die Dienstbeschädigung, die wir militärisch als Versorgungsgrund annehmen. Der Tatbestand einer Dienstbeschädigung braucht durchaus nicht zeitlich begrenzt zu sein, sondern er kann sich durch die ganze Militärzeit hinziehen; er umfaßt sonach häufig eine Summe von Einwirkungen, wie sie namentlich jetzt im Kriege in mannigfachster Art und in verschiedenstem Umfang eintreten. Bei einer solchen Sachlage ist, meine ich, doch die Frage, ob ein Krebs oder eine Geschwulst durch eine Kriegsbeschädigung in dem eben erörterten Sinne verschlimmert werden kann, nicht so ohne weiteres zu verneinen und jedenfalls nicht leicht zu beantworten.

Ich möchte noch auf etwas anderes hinweisen. Wir müssen ja unsere Begutachtungen immer auf die Frage einstellen, die der Gesetzgeber stellt, und da dürfen wir nicht vergessen, daß wir im Versorgungsverfahren die Frage des ursächlichen Zusammenhanges anders zu beantworten haben, als z. B. im Strafverfahren vor Gericht. Nach dem Unfallgesetz und auch nach dem militärischen Versorgungsgesetz würde u. a. für die Anerkennung eines Rentenanspruchs schon ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit genügen. Dieses militärische Versorgungsverfahren unterscheidet sich aber auch hierin von der Unfallversicherung zugunsten des Verletzten. Das ist schon in der äußeren Bezeichnung zu erkennen. Wir sprechen in der Unfallgesetzgebung von einem Versicherungsgesetz, aber in der militärischen Gesetzgebung sprechen wir von einem Versorgungsgesetz. Also der Versorgungsgedanke ist in unserer militärischen Gesetzgebung ganz besonders hervorgetreten. Der Arbeiter steht zu seinem Arbeitgeber, ich möchte sagen, in einem reinen Versicherungsverhältnis, er verkauft seine Arbeitskraft, wann er will, wo er will, wie er will, wie lange er will. Der Soldat dagegen ist durch Gesetz gezwungen, dort seine Arbeit zu leisten, wo ihn der militärische Befehl hinstellt. Er kann nicht fragen: Wie lange, wann, wo und wie oft?, und da ist natürlich, daß die Versorgungsgesetzgebung diesen Dingen Rechnung trägt, daß der Gesetzgeber eine wohlwollende Beurteilung der ganzen Sachlage verlangt. Ich glaube, daß Herr Prof. v. Hansemann manchen Beurteilern etwas unrecht getan hat, wenn er sagt, sie hätten, ich will nicht sagen leichtweg, aber vielleicht gegen die wissenschaftlichen Regeln einen Zusammenhang konstruiert, der wissenschaftlich nicht aufrechtzuerhalten ist. Es ist ein Unterschied, ob ein pathologischer Anatom sagt: Hier liegt wissenschaftlich ein Zusammenhang vor, oder ob ein Gutachter sagt: Ich nehme mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit einen Zusammenhang an. Es ist eben, wie gesagt, die Fragestellung zu beurteilen.

Dann hat einer der Herren Vorredner gemeint, man solle sich auf den Standpunkt stellen: in dubio pro reo. Ich glaube, daß man das nicht tun soll. Dieses „in dubio pro reo" ist nicht Sache des Arztes, sondern Sache der entscheidenden Instanz. Der Arzt muß nach bestem Wissen und Gewissen an der Hand der wissenschaftlichen Erfahrung und in Berücksichtigung der gesetzlichen Fragestellung sagen: Ist das wahrscheinlich? ist das möglich? oder ist das ausgeschlossen?; aber er darf nicht aus dem Grundsatz „in dubio pro reo" sagen: Ich halte das für möglich.

Herr v. Hansemann (Schlußwort):

Was Herr Kollege Martineck gesagt hat, kann ich im allgemeinen unterschreiben. Nur haben wir beide von ganz verschiedenem Standpunkt aus gesprochen, er vom Standpunkt des Praktikers, und ich vom Standpunkt der wissenschaftlichen Betrachtung. Was die Wissenschaft ergibt, habe ich mich bemüht, anzuführen, und was man nun zur praktischen Beurteilung des einzelnen Falles und zur weiteren Grundlage des Handelns daraus macht, ist nicht Sache des pathologischen Anatomen. Ich bin auch bereit, der humanitären Seite der Frage praktisch die größten Konzessionen zu machen, kann darin allerdings nicht so weit gehen, wie es Herr Benda tut. Denn sowie es sich um die Abgabe eines wissenschaftlichen Gutachtens handelt, müssen die humanitären Gefühle vor der wissenschaftlichen Überzeugung zurückstehen. Man muß doch auch bedenken, daß, indem man der einen Partei hilft, man die andere Partei schädigt, und wenn das häufig geschieht, dadurch ein meßbar nicht unwesentlicher Schaden zustande kommt. Ganz besonders ist das bei der Friedenspraxis in Unfallangelegenheiten zu erwägen.

Die Angaben des Herrn Kollegen Waetzold haben mich ganz besonders interessiert. Sein Tatsachenmaterial ist, so viel ich weiß, noch nicht veröffentlicht. Es wäre aber meiner Ansicht nach

außerordentlich wichtig, wenn das geschähe. Denn dann würden wir das allerbeste Vergleichsmaterial gerade für die hier vorliegende Frage der Beeinflussung der Kriegstätigkeit auf die Entstehung der Geschwülste besitzen. Was seine theoretischen Schlußfolgerungen betrifft, so kann ich mich diesen allerdings nicht anschließen. Ich möchte indessen nicht mehr darauf eingehen, da eine ausführliche Widerlegung eine zu lange Zeit in Anspruch nehmen würde.

Was die Statistik betrifft, so bin ich auch der Meinung, daß eine solche gemacht werden muß, wenn ich auch im allgemeinen den Ergebnissen der Statistik nicht sehr freundlich gegenüberstehe. Aber diese Statistik kann erst nach Schluß des Krieges gemacht werden, wenn abschließende und große Zahlen vorliegen. Jetzt, wo jeder einzelne beobachtete Fall die ganze Statistik verändert, hat dieselbe noch eine sehr geringe Bedeutung.

Ganz besonders haben mich die Worte des Herrn Orth gefreut, der darauf hinwies, daß die Beurteilung der meisten Fälle nur möglich ist, wenn eine Obduktion gemacht ist, und zwar eine Obduktion von durchaus sachverständiger Seite. Ganz besonders in der Friedenspraxis der Unfälle werden von uns häufig Obergutachten gefordert, ohne daß eine beurteilungskräftige Unterlage dazu vorhanden ist. Sehr oft ist gar keine Obduktion gemacht, in vielen Fällen von so unkundiger Hand, daß man aus dem Protokoll nicht das Geringste entnehmen kann. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Weil'sche Krankheit stellt sich als ein Symptomenkomplex dar, den Weil zuerst im Jahre 1886 beschrieb: hohes Fieber, Milz- und Leberschwellung, Nephritis, allmählicher Rückgang des Fiebers und der Erscheinungen. Die Erkrankung beginnt mit Wadenschmerzen und Schüttelfrost. Daß eine infektiöse Krankheit vorliegt, selbständiger Natur, hat schon Weil festgestellt. Der Nachweis der Krankheitserreger war aber bisher nicht gelungen. Uhlenhuth und Fromme haben nun offenbar den Erreger gefunden (Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 11). Die Autoren konnten im letzten Sommer mehrere Fälle dieser seltenen ansteckenden Gelbsucht untersuchen. Da sie im Blut und in den Entleerungen die Erreger mikroskopisch nicht fanden, so impften sie das Blut der Patienten auf Tiere über. Es gelang ihnen, Meerschweinchen zu infizieren und von einem Tier auf das andere zu übertragen. Es wurde ferner festgestellt, daß das Virus sich nicht filtrieren läßt, während Hübener und Reiter, denen zuerst die Übertragung auf Meerschweinchen gelungen ist, worüber sie früher berichteten, von einem filtrierbaren Virus sprachen. U. und Fr. fanden nun in den Lebern der Meerschweinchen nach Giemsafärbung Spirochäten, in Ausstrichpräparaten und, wenn sie nach Levaditi färbten, in Schnittpräparaten; im Dunkelfelde bewegten sich die Parasiten mäßig lebhaft mit wurmähnlichen Krümmungen. Beim Menschen finden sich die Spirochäten hin und wieder ebenfalls in der Leber, im Blute nicht, ebensowenig wie im Blute der Meerschweinchen. Offenbar sind die Gebilde hier zu spärlich und zu vergänglich. Eine Reinkultur ist bisher nicht gelungen. Außer Meerschweinchen konnten nur noch Kaninchen infiziert werden. Die Tiere bekommen Ikterus und sterben fast ausnahmslos. Ein therapeutischer Erfolg mit pharmakologischen Mitteln, insbesondere auch mit Salvarsan, gelang nicht sicher. Es gelang auch, spezifische Schutzstoffe im Serum von Rekonvaleszenten und von leicht infizierten Kaninchen nachzuweisen, ferner im Hammel- und Eselserum, obwohl diese Tiere nicht erkrankten. Über Behandlung von Menschen wird von den Autoren berichtet werden. Die Krankheit ist übrigens nach den Beobachtungen von U. u. Fr. übertragbar, eine Desinfektion der Se- und Exkrete ist erwünscht.

Fürbringer bringt interessante Beobachtungen über die Temperaturbestimmungen in der Achselhöhle (Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 11). Es galt bisher als ein Dogma, daß vor der Messung die Achselhöhle ausgetrocknet werden müsse, weil das Thermometer sonst zu niedrige Werte zeige, infolge der Schweißverdunstung. F. beweist, daß gerade das Gegenteil in der Regel der Fall ist. Eine Verdunstung des Schweißwassers und damit verbundene Abkühlung findet nicht statt. Die Feuchtigkeit an sich ist gewiß nicht schädlich, wie Mund- und Aftermessung beweisen. Übrigens kommt nach Austrocknung der Achselhöhle bei der Mehrzahl der Patienten der Schweiß sofort aus allen Poren. „Der Anhänger der bisherigen Lehre leistet schon um dessentwillen eine Sisyphusarbeit", wie F. geistreich sagt.

Die Kalktherapie ist in den letzten Jahren, besonders auf Grund wissenschaftlich theoretischer Untersuchungen von Emmerich und Löb, praktisch verwertet worden; man erhofft gerinnungsvermehrenden, entzündungswidrigen, biologisch anregenden Einfluß, bei verschiedenen Erkrankungen

z. B. bei der hämorrhagischen Diathese, bei Exsudatbildungen, bei Heufieber, Asthma bronchiale, Urtikaria, Nachtschweißen. Erst in Zukunft wird es sich zeigen, ob die zurzeit vielfach versuchte Kalktherapie den gewünschten Nutzen bringt. Wichtig sind geeignete Präparate. Ein derartiges Mittel das Calciglycin hat A. Löwy im Zuntzschen Institut experimentell geprüft (Therapie der Gegenwart, März 1916). Es wird von der Firma Arthur Jaffé in den Handel gebracht, es ist eine Chlorkalziumglykokollverbindung, und ist hinsichtlich der Resorption und Kalkverwertung zweckmäßig, von gutem Geschmack und in Form fester Tabletten und in wäßriger Lösung gut zu nehmen. (G. C.) H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** „Die Schädelfistel und der Gehirnabszeß nach Schußverletzungen" behandelt ein Aufsatz von Witzel in der Feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. Häufig bleiben nach Schädelverletzungen kleine sich schließende und wieder aufbrechende Fisteln zurück, deren Bedeutung für die Verwundeten anfangs nicht selten unterschätzt wurde. Solche Patienten dürfen, wie Verf. auseinandersetzt, nicht wieder nach vorn kommen oder frühzeitig in die Heimat entlassen werden, weil ihr Leben stets durch die Gefahr des sich entwickelnden Gehirnabszesses bedroht ist und ihnen bei plötzlicher schwerer Erkrankung unter Umständen nicht sachgemäße Hilfe zu teil werden kann. Der Gehirnabszeß entsteht und verläuft nach den Schädelschüssen in außerordentlich tückischer Weise. Meist entwickelt er sich aus Fisteln, an den Öffnungen der Steck- oder Durchschüsse, die entweder gar nicht oder nur unvollkommen operiert wurden, insofern das Loch in der Dura nicht so weit gespalten wurde, daß Knochentrümmer und Hirnbrei sich entleeren konnten, und so der Sekretabfluß sicher gestellt war. Auch von der Knochenumrandung muß natürlich aus dem gleichen Grunde ein hinreichender breiter Saum abgetragen werden. Bei ungenügender Ableitung der Sekrete erfolgt nun allmählich unter wechselnd starker Eiterung mit Ausstoßung von Splittern eine Heilung der Wunde bis auf eine Fistel, die sich schließt und wieder aufbricht, aber im übrigen keine Beschwerden macht. Und doch kann sich bereits im Innern durch die dauernde Retention des Eiters ein Abszeß gebildet haben, der unter Einschmelzung der Wandung sich vergrößert und bald durch Verlegung, oder gar Verwachsung der nach außen mündenden Fistel ganz abgeschlossen wird. Die Temperatur bleibt wie fast stets beim Gehirnabszeß durchaus normal oder zeigt nur ganz geringe Schwankungen, die als durch leichte Verhaltungen bedingte angesehen werden. Da es sich um Einschmelzung von Gehirnmasse und nur um Ersatz derselben durch Flüssigkeit, nicht um ein neu hinzukommendes, raumbeschränkendes Moment handelt, bleiben auch lange zumal beim Großhirn irgend welche Krankheitserscheinungen aus. Ohne stärkeren Kopfschmerz, ohne Benommenheit, Pulsverlangsamung und Stauungspapille veranlaßt zu haben, kommt es in vielen Fällen zur Perforation in die Ventrikel und damit zum letalen Ausgang. Natürlich können die genannten Allgemein-Symptome einzeln oder sämtlich auch in wechselnder Schwere vorhanden sein. Mit größerer Regelmäßigkeit finden sich dieselben nur dann, wenn sich um steckengebliebene Geschosse oder Teile derselben oder um weit im Gehirn verspritzte Knochensplitter ein sog. diskontinuierlicher Abszeß entwickelt hat, der also im Gegensatz zu dem aus Fisteln entstehenden Kontinuitätsabszeß mit der Außenwelt niemals in Verbindung stand. Zur Vermeidung der Abszesse müssen wir eine ausgiebige Revision der bestehenden Fisteln vornehmen, resp. bei vorhandenem Abszeß die sofortige Eröffnung desselben ausführen, oder Verhältnisse schaffen, welche eine Perforation nach außen oder auch die nachträgliche operative Entleerung des zur Oberfläche gerückten Abszesses so sicher als möglich machen. Unter Benutzung vorhandener Narben für den Weichteilschnitt wird die Umrandung der Knochenöffnung mit Luerschen Zangen mindestens in Talergröße freigemacht; so daß um das zerfetzte Loch in der Dura rings ein Saum unveränderter Dura von $^1/_2$—1 cm Breite freiliegt. Mit feiner Schere werden die granulierenden Ränder des Duraloches abgetragen und nun vorhandene Splitter in vorsichtiger Weise unter weiterer Excision der infiltrierten Duraplatte möglichst unter Kontrolle des Auges entfernt. Ein brüskes Vorgehen ist gefahrvoll wegen der Sprengung der Duraverwachsungen und Eröffnung des gesunden Intermeningealraumes. Ist der Zugang nicht so groß, daß man einen Finger bequem einführen und sich über das Vorhandensein von Splittern orientieren, und dieselben zugleich entfernen kann, empfiehlt sich zu diesem Zwecke ein kleiner scharfer Löffel. Es folgt ein zartes Auswischen der offengehaltenen Höhle mit einem in Jodtinktur getauchten Tampon. Ist ein Abszeß vorhanden, so wird derselbe bei diesen Manipulationen gewöhnlich eröffnet. Sonst suchen wir nach demselben nur, wenn bedrohliche Hirnerscheinungen die Entleerung erfordern. Man führt eine anatomische Pinzette geschlossen ein und öffnet sie. Die weitere Entleerung geschieht dann durch einen Trokar, aus dessen Öffnung vorn ein passender Nelatonkatheter kurz herausragt. Der Trokar wird mit Vermeidung der Ventrikelrichtung stumpf eingedrückt und dann der Katheter zurückgezogen. War die Spitze in den Abszeß gelangt, fließt der Eiter aus. Gelingt es auch unter Eindringen nach verschiedenen Richtungen nicht, den Herd zu finden, so soll man von weiteren Versuchen abstehen, oft bricht der Eiterherd dann noch durch eins der Bohrlöcher durch, die bis in die Nähe desselben gedrungen sind. Die Offenhaltung geschieht durch ein weiches, weites Gummirohr, das durch eine Sicher-

heitsnadel vor dem Hineingleiten geschützt ist. Die Drainage soll lange unterhalten werden, Ausschäumungen der Höhle mit Wasserstoffsuperoxyd, sowie Ätzungen mit Jodtinktur und Argentum sind zweckmäßig.

„Eukalyptol-Mentholinjektion zur Behandlung postoperativer Bronchitiden und Pneumonien" ist der Titel einer Arbeit von Bode in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. Verf. hat diese Injektionen sowohl therapeutisch als prophylaktisch angewandt und ist in hohen Maße von dem Erfolge derselben befriedigt gewesen. Der günstige Einfluß ätherischer Öle und Balsame auf entzündliches Lungengewebe ist ja schon lange bekannt und auch experimentell besonders von Pohl eingehend studiert worden. Nach einer Vorschrift Technau's, welcher auf der Küttner'schen Klinik in Breslau zuerst diese Therapie prophylaktisch zur Vermeidung postoperativer Lungenkomplikationen angewandt hat, lautet die Vorschrift für die Injektionen: Menthol 10,0, Eukalyptol 20,0, Ol. Dericini 50,0. M.D.S. täglich 1 ccm intramuskulär. Verf. hat besonders bei alten Leuten und Patienten mit bestehender Bronchitis oder Neigung zu Lungenaffektionen bereits einige Tage vor der Operation injiziert und hatte den Eindruck, daß Lungenkomplikationen seltener als sonst aufgetreten sind. Man soll mit der Darreichung des Mittels nicht zu früh aufhören, sondern es 12—14 Tage hindurch regelmäßig fortgeben. Man bemerkt dann nach einigen Tagen einen deutlichen Eukalyptus-Mentholgeruch in der Expirationsluft, ein Beweis, daß tatsächlich die eingeführten Stoffe in der Lunge ausgeschieden werden. Hypostatische Pneumonien hat Verf. seitdem bei alten Leuten nicht mehr erlebt. Bei fieberhaften Bronchitiden und Bronchopneumonien konnte ein deutlicher Einfluß auf den Verlauf derselben durch die Eukalyptol-Mentholinjektionen nachgewiesen werden. Das Fieber fiel lytisch nach kurzer Zeit ab, der Auswurf wurde reichlicher und verschwand schon nach wenigen Tagen ganz. Als besonders angenehm und wirkungsvoll haben sich die Injektionen bei der Nachbehandlung von tracheotomierten Diphtheriekindern bewährt. Die meist dabei vorhandenen Katarrhe der oberen Luftwege verschwanden rascher, als man es sonst gewohnt war. Auch die Beläge stießen sich schneller ab, und die Membranen wurden besser ausgehustet. Bei Kindern wurde die Hälfte der Dosis für Erwachsene injiziert. Irgend welche Nebenerscheinungen hat Verf. bei Anwendung des Mittels nicht beobachtet, auch Nierenreizungen kamen nicht vor. Die Injektionen müssen intramuskulär verabfolgt werden, da sie sonst Schmerzen verursachen. Verf. empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung und hofft, daß es sich auch im Felde bei den häufigen Lungenerkrankungen der Verwundeten nützlich erweisen wird. (G.C.)

i. V.: Salomon-Berlin.

3. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Elis Essen-Möller in Lund behandelt die Frage „Aktive oder abwartende Eklampsiebehandlung? in höchst beachtenswerter Weise (Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäkol., Bd. 43 Heft 2). Verf. geht von der sicher richtigen Annahme aus, daß der eklamptische Anfall nur ein Symptom des Eklampsismus ist. Die ersten Symptome des Eklampsismus traten in den von ihm beobachteten Fällen auf: 1—2 Tage vor dem ersten Anfall in 3 Fällen, 3—7 Tage in 4 Fällen, 2—4 Wochen in 13 Fällen, 5 bis mehrere Wochen in 11 Fällen. Wenn die Krankheit vom Ei ausgeht, und wenn die Entleerung der Gebärmutter somit logisch erscheint, so scheint es auch richtig, nicht mit dieser Entleerung zu warten, bis die Anfälle ausgebrochen sind. Vielmehr muß es richtig sein, die Schwangerschaft schon früher zu unterbrechen, vor dem Auftreten der Anfälle, in solchen Fällen, wo trotz klinisch durchgeführter interner Behandlung die Symptome von Eklampsismus nicht zurückgehen. Bei dieser Behandlungsweise hatte Verf. unter 28 Fällen keinen Todesfall der Mutter. Auch die Resultate in bezug auf die Kinder, soweit es sich um lebensfähige handelte, waren sehr gut. Zur Einleitung der Geburt wurde als beste Methode der Eihautstich gewählt. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Untersuchungen des Verf. eingehend nachgeprüft würden.

In einer sehr eingehenden Arbeit beschäftigt sich G. Winter mit dem gleichen Thema „Über die Prinzipien der Eklampsiebehandlung" (Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol., Bd. 78 Heft 2) und kommt zu folgenden Ergebnissen: Wenn die Entleerung des Uterus im frühen Stadium vorgenommen ist, werden meistens die Anfälle aufhören und die Kranken schnell zur Genesung kommen; stellen sich weitere Anfälle ein, so wird die Stroganoffsche Behandlung ausgeführt, welche nun nach Ausschaltung der Giftquelle und dem oftmals nicht geringen Blutverlust eine um so leichtere Aufgabe hat. W. glaubt, daß durch diese kombinierte Einwirkung von Frühentbindung, Blutverlust und der Stroganoff'schen Behandlung fast jede Eklampsie zur Heilung kommen wird, außer denjenigen natürlich, welche sofort durch Gehirnblutung kompliziert sind oder von Beginn an mit schwerer, in Leberdegeneration, Koma und Hämoglobinurie sich ausdrückender Intoxikation einhergehen. Wenn die Zeit für eine wirkliche Frühentbindung vorüber ist, d. h. wenn 2 bis höchstens 4 Stunden nach Ausbruch der Eklampsie verflossen sind, so kann man von dem Kaiserschnitt absehen und das jetzt ebenso wirksame Stroganoff-Verfahren zur Ausführung bringen; man erspart den Kranken dann wenigstens die Operationsmortalität. Faßt man die Regeln für die aktive Behandlung der Geburtseklampsie zusammen, so soll bei erweitertem Muttermund stets sofort entbunden werden; bei

nicht erweitertem Muttermund sofort die Entleerung des Uterus vorgenommen werden, wenn sich der Muttermund schnell durch Inzision erweitern läßt; bei geschlossener oder eben sich erweiternder Cervix der Kaiserschnitt ausgeführt werden, wenn nicht mehr als höchstens 2—4 Stunden nach dem Ausbruch der Eklampsie verflossen sind. (Bei Primiparen mit lebensfähigem Kinde soll man nur den abdominalen, bei Mehrgebärenden mit dehnbaren Weichteilen auch bei ausgetragenem Kinde den vaginalen Kaiserschnitt machen; je mehr die Natur in der Erweiterung der Cervix vorgearbeitet hat, um so mehr wird man den vaginalen Eingriff bevorzugen). Alle anderen Fälle sind mit Stroganoff-Aderlaß zu behandeln; ebenso tritt diese Behandlung nach erfolgter Entbindung in Kraft, wenn die Anfälle weitergehen. Die Behandlung der reinen Wochenbettseklampsie ist nur nach St. zu leiten und hat mit einem großen Aderlaß zu beginnen, wenn nicht etwa der Blutverlust bei der Geburt ein großer gewesen ist. Die bis jetzt vorliegenden Resultate mit 10 Proz. befriedigen nur wenig. Man wird aber mit dieser Behandlung wahrscheinlich überhaupt nicht viel bessere Resultate erzielen können. Erst wenn die schon in der Geburt auftretenden prämonitorischen Symptome der Eklampsie beachtet werden, und man den Uterus entleert, sobald dieselben klinisch unverkennbar sind, wird man auch die Wochenbetteklampsie günstig beeinflussen können. Voraussichtlich wird man aber niemals die Idealresultate des früh ausgeführten Kaiserschnittes erreichen können. Die Frage nach der erfolgreichsten Eklampsiebehandlung soll nicht mehr heißen: Frühentbindung oder Stroganoff, sondern Frühentbindung und Stroganoff. Beide Verfahren haben ihre Berechtigung und müssen auch zuweilen kombiniert werden.

Rissmann-Osnabrück „Neue Wege der Eklampsiebehandlung" (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 78 Heft 2) kommt zu folgenden Resultaten: 1. Der Gebrauch von Morphium, von Chloral und von Kochsalzinfusionen bei der Eklampsie empfiehlt sich durchaus nicht, dagegen haben wir im Luminalnatrium ein Schlafmittel, das allen Ansprüchen gerecht zu werden scheint. 2. Außer Luminal scheint in schweren Fällen von Eklampsie die subkutane, resp. intramuskuläre oder die rektale Anwendung von Magnesiumsalzen günstig zu wirken, auch ein Aderlaß ist in gewissen Fällen empfehlenswert. 3. Eine möglichst schnelle Entbindung bleibt dabei stets anzustreben, wenigstens bei Geburtseklampsien.

Adolf Zinsser † (weiland Assistent an der Universitäts-Frauenklinik der Kongl. Charité in Berlin) behandelt die Frage: „Ist die Eklampsie eine Eiweißzerfallstoxikose? (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 78 Heft 2). Die Resultate seiner äußerst sorgfältig angestellten Untersuchungen faßt Verf. folgendermaßen zusammen: 1. Bringt man Meerschweinchen Urin, der von anderen Meerschweinchen während eines protrahiert verlaufenden anaphylaktischen Shocks produziert wurde, in die Bauchhöhle, so erkranken jene Tiere unter Symptomen, die denen des anaphylaktischen Shocks vollkommen gleichen. Insbesondere läßt sich an ihnen stets ein rapid einsetzender und mehrere Grade betragender Temperatursturz beobachten (H. Pfeiffer). 2. Bringt man Meerschweinchen den Urin gesunder, nicht schwangerer Menschen in die Bauchhöhle, so reagieren sie darauf mit einer länger dauernden Temperatursteigerung. Ausnahmsweise wird auch eine geringe Temperatursenkung beobachtet. 3. Die Urine gesunder Schwangerer, Kreißender und besonders von Wöchnerinnen scheinen, Meerschweinchen in die Bauchöhle gebracht, häufiger wie die Nichtschwangerer eine Temperatursenkung zu bewirken. 3. Diese geringe und durchaus jeder Regelmäßigkeit entbehrende Temperatursenkung kann aber nicht als spezifische Giftwirkung im Sinne des beim H. Pfeiffer'schen Anaphylaxieversuch beobachteten Temperatursturzes gedeutet werden, zumal die Tiere auch typische, sichtbare Krankheitserscheinungen vermissen lassen. 5. Durch die intravenöse Injektion des Harnes Eklamptischer ist es nicht gelungen, ein Tier zu töten oder bis zu einem klinisch sichtbaren Grad zu schädigen. Die bei dieser Versuchsanordnung beobachteten Temperatursenkungen wiesen ebenfalls weder einen regelmäßigen Typus auf, noch waren sie von charakteristischen Krankheitserscheinungen der Tiere begleitet. Sie stehen in keinem Zusammenhange mit dem klinischen Verlauf der Eklampsie und scheinen unabhängig zu sein von einer eventuellen Nierenschädigung des Urinspenders. 6. Die biologische Auswertung des Harns im Sinne des H. Pfeiffer'schen Anaphylaxieversuchs hat somit keine Anhaltspunkte für das regelmäßige Bestehen eines parenteralen Eiweißzerfalls bei gesunden Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen ergeben. 7. Die biologische Auswertung des Harns Eklamptischer hat ebenfalls zu negativen Resultaten geführt, die uns nicht berechtigen die Eklampsie im Sinne einer Eiweißzerfallstoxikose zu deuten. (G.C.) Abel-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Die Behandlung der schweren Formen der Akne mit den gebräuchlichen medikamentösen Mitteln ist eine langwierige und gestaltet sich deshalb für die Kranken so lästig, weil die dabei meist in Anwendung gezogenen Naphtholschwefel- und Resorcinpasten zunächst eine oft erhebliche Dermatitis machen, welche von einer Abschälung der Haut gefolgt ist. Dadurch entstehen berufliche und gesellschaftliche

Störungen der Kranken, die sich oft über Wochen hinauserstrecken. Der Ersatz der medikamentösen Behandlung durch die Lichttherapie hat hier erfreulichen Wandel geschaffen und besonders durch die Röntgentherapie, auf welche Dösseker (Die Röntgenstrahlenbehandlung der Akne vulgaris. Therapeut. Monatsh., August 1915) auf Grund der Erfahrungen der Dermatologischen Universitätsklinik in Bern die Aufmerksamkeit der Praktiker von neuem lenkt, ist die Aknebehandlung für den Kranken sauberer und bequemer geworden, indem heftige Hautreizungen dabei vermieden und andere Heilmaßnahmen meist überflüssig werden. Verf. verwendet schon seit längerer Zeit schwache, durch 0,3—0,5 mm Alluminiumblech filtrierte Strahlen und empfiehlt als Einzeldosis je nach der Filterdicke 3—3 $^1/_2$—4 X, so daß eine Totaldosis der Gesamtgesichtsfläche von ungefähr 4—5 X (Kienböck) resultiert. Als Röhrenhärte wählt er 9—10 Wehnelt und verwendet als Röhrentypus die Burgerröhren mit einer Fokus-Glaswanddistanz von 5 $^1/_2$ cm. Die zweite Bestrahlung erfolgt 8—10 Tage nach der ersten, die dritte 10—14 Tage nach der zweiten. Dann wird eine Pause von einem Monat gemacht, um je nach dem erzielten Erfolg eventuell dieselbe Sitzungsserie zu wiederholen. Die Wirkung war im allgemeinen eine so gute, daß Verf. hofft, auch in schweren Fällen eine vollständige Heilung erzielen zu können. Er reserviert jedoch die Röntgenbehandlung nur für die schwereren Fälle von Akne, da die leichteren nach wie vor mit den bekannten Aknemitteln gebessert oder geheilt werden können.

Die Entfernung überflüssiger Haare mittels Röntgenstrahlen, welche am Beginn der röntgentherapeutischen Ära vielfach ausgeführt wurde, wurde später wenig mehr geübt, weil bei Anwendung stärkerer Strahlenmengen entstellende Hautnarben und Teleangiektasien auftraten, nach geringeren Epilationsdosen zwar die Haare vorübergehend ausfielen, aber bald wieder wuchsen. In neuerer Zeit sind wieder Bestrebungen hervorgetreten, mit verbessertem Bestrahlungsverfahren die Dauerepilation vorzunehmen und gefahrlos zu gestalten. Jedoch kommt nach Fritz M. Meyer (Die Röntgenepilationsdose in ihrer praktischen Bedeutung. Med. Klinik 1915 Nr. 41) für die Radioepilation ausschließlich die filtrierte Strahlung in Betracht, weil bei ihrer Anwendung die therapeutische und die toxische Dosis auseinanderrücken. In den Fällen, wo keine Radioepilation gewünscht wird, ist größte Vorsicht am Platze, weil besonders bei kranker Haut die Empfindlichkeit der Haarpapille außerordentlich gesteigert ist. Schon auf ganz geringe Strahlenmengen kann eine Epilation erfolgen; deshalb ist peinlichste Abdeckung erforderlich, wenn in der Nähe von Bestrahlungsfeldern Haare vorhanden sind. Die erhöhte Wirkung der filtrierten Strahlen auf die Haarpapille erklärt sich nicht nur durch ihre größere Tiefenwirkung, sondern auch durch ihre biologischen Eigenschaften.

Zufällige unerwünschte Radioepilationen sind nach röntgenologischen Schädelaufnahmen beobachtet worden, wofür die nachfolgenden Mitteilungen von E. Klausner (Über kontralaterale Alopezie nach Kopfschüssen. Dermatol. Wochenschr. Nr. 43 1915) einen interessanten Beitrag liefern. Verf. bezieht sich dabei auf die Arbeit von Knack über drei Fälle von kontralateraler Alopezie, welche nach Schädelschußverletzungen an der der Einschußstelle entgegengesetzten Kopfhälfte aufgetreten war, und weist auf zwei Fälle der gleichen Affektion sowie auf sechs weitere Fälle von Dozent Fischer-Prag hin, welche bei Soldaten beobachtet wurden. Bei diesen acht Fällen waren vor 4—6 Wochen Röntgenaufnahmen gemacht worden und ließ sich die Richtung der Aufnahmen zum Teil durch die Angaben der betreffenden Soldaten, vor allem aber auch durch die Lokalisation der Schußverletzung feststellen. Für diese Fälle möchte Verf. als Ursache des kontralateralen Haarausfalls nach Schädelschußverletzungen die Röntgenstrahlen verantwortlich machen. Auch die Knack'schen Fälle, welche gleichfalls geröntgt waren, würden nach Verf. die Deutung einer Röntgenalopezie ebenfalls zulassen.

Über die Ätiologie der Herpes zoster bestehen bisher noch mancherlei Unklarheiten. Nach Norman Sharpe (Herpes Zoster of the Extremity, with a Special Reference to the Geniculate, Auditory, Glossopharyngeal and Vagal Syndromes. The American Journal of the Medical Sciences. Mai 1915) wird das klinische Bild des Herpes zoster des Kopfes keineswegs immer nur durch Veränderungen eines einzigen Hirnganglions bedingt, sondern oftmals kommen Erkrankungen mehrerer Ganglien gleichzeitig in Betracht, wodurch eine große Mannigfaltigkeit der klinischen Symptome hervorgerufen wird. So kann der Herpes zoster nicht nur durch das Ganglion Gasseri bedingt sein, sondern auch durch das Ganglion petrosum und das Ganglion Ehrenritteri (9. Nerv), sowie durch das Ganglion jugulare und das Ganglion plexiforme (Nervus vagus). Desgleichen können auch die Gehörganglien (Ganglion von Corti und das Ganglion von Scarpa) in ähnlicher Weise beteiligt sein, wobei sich Veränderungen entweder eines oder mehrerer Ganglien gleichzeitig finden. So kann z. B. das Ganglion des Facialnerven gleichzeitig mit dem Gehörganglion ergriffen sein und Facialis- und Gehörkomplikationen im Gefolge haben. Ebenfalls können herpetische Entzündungen des 9. und 10. Nervenganglions gleichzeitig vorkommen und einen Herpes zoster oticus, ein Herpes zoster pharyngis und laryngis hervorrufen, wobei als klinische Symptome Nausea und Erbrechen, Brachycardia, Husten und andere Symptome der Vagusreizung

beobachtet werden. Herpetische Entzündungen des 8. Nervenganglions sind charakterisiert durch schwere Erscheinungen nach Art der Ménière'schen Erkrankung. Die Nervenerscheinungen können sehr leicht sein und oft in wenigen Tagen oder Wochen verschwinden, sie können aber auch sehr schwer sein und dauernde Funktionsstörungen hinterlassen.

Auch die Ätiologie und Klinik der Akrodermatitis chronica atrophicans, welche von dem mit dem Krankheitsbild nicht Vertrauten oft für das Endstadium der Sklerodermie gehalten wird, bedarf in mancher Hinsicht noch der Klärung. Fred Wise & E. I. Snider (Akrodermatitis chronica atrophicans; its Symptomathology and Diagnosis. The American Journal of the medical Science 1915, April) halten sie für eine klinisch scharf abzugrenzende Varietät der diffusen progressiven atrophischen Dermatitis, welche bestimmte charakteristische Kennzeichen besitzt, wodurch sie sich von ähnlichen Hautbildern unterscheidet. Solche Kennzeichen sind: Erstens die Gegenwart frühzeitiger entzündlicher und infiltrierender Prozesse, welche den atrophischen Veränderungen vorhergehen oder mit ihnen zusammen vorkommen. Zweitens das Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen an den Händen und Füßen, das centripetale Fortschreiten auf den Rumpf in einer außerordentlich langsamen und heimtückischen Weise. Drittens das Auftreten des Ulnarbands oder sein Analogon an der Ferse. Viertens die relativ immune Zone unter dem Poupart'schen Band und fünftens die Anetodermia, welche besonders um die Knie- und Ellbogen herum ausgesprochen ist und der Haut das Ansehen von zerknittertem Zigarettenpapier verleiht.

Was die Fortschritte der medikamentösen Dermotherapie betrifft, so verdient die Arbeit von Galewsky (Über Cignolin, ein Ersatzpräparat des Chrysarobins, Derm. Wochenschr. 1916, Bd. 62 Nr. 6), welcher ein neues Psoriasisheilmittel in den Arzneischatz einführt, eine besondere Beachtung. Das vom Verf. empfohlene Cignolin gehört zu der Gruppe der Oxyanthranole, ist ein gelbes Pulver, das sich mit Fetten leicht verbindet, sich in Traumaticin zu 1 Proz., in Aceton und Alkohol, und zu 1,5 Proz. in Benzol löst. Es ist stärker als das Chrysarobin, dem es in bezug auf die Farbe völlig entspricht, und wird in viel schwächeren Dosen als das Chrysarobin angewendet. Verf. empfiehlt seine Anwendung als Zusatz zur Zinktrockenpinselung (1 : 1—2000), zum Zinköl in gleicher Konzentration, zum Aceton ($^1/_4$—1 proz.) und als Salbe bestehend aus Liq. carbonis detergens 5,0, Acid. salicyl. 0,5, Cignolin 0,1—0,05, Vaselinum album 100. Auch bei der Alopecia areata, bei Lichen chronicus und Lichen ruber wurden gute Resultate erzielt. (G. C.)

R. Ledermann-Berlin.

III. Aus der Geschichte der Medizin.

Die Vorgeschichte des Gliedersatzes.

Von

Prof. Dr. **Eugen Holländer.**

Der Begriff des Gliedersatzes hat als Vorgedanken den Begriff des Gliedverlustes. Die Ursache für einen solchen können wir in drei Gruppen sondern. Einmal die angeborene Defektbildung, zweitens Gliederverlust durch Krankheit und drittens die Einbußen, welche durch grobe Gewalt herbeigeführt werden, durch stumpfe oder schneidende. Da nun den Menschen zu allen Zeiten solches bedrohte, so muß auch der Wunsch und das Bestreben nach Ergänzung immer vorhanden gewesen sein. Die Medizingeschichte zeigt aber, daß die Autoren erst von der Mitte des 16. Jahrhunderts Ersatzstücke und Behelfe bei Gliedverlust empfehlen, beschreiben und abbilden. Von 1550 an liegt die Geschichte des Gliedersatzes dokumentarisch vor; es soll heute der Versuch gemacht werden, seine Vorgeschichte zu entwickeln.

Mit einem Gefühl von neidischer Mißgunst wird der Mensch steinzeitlicher Epochen, dem ein Felsstein ein Glied abgeschlagen hat, ein Reptil betrachtet haben, mit dem sichtbaren Zeichen des Gliednachwuchses. Er wird sich gefragt haben: weshalb bin ich, der Mensch, in dieser Beziehung minderwertiger als diese Eidechsen? und der Priester wird ihm vielleicht als Antwort Geschichten aus der Kindheit der Menschen erzählt haben von göttlicher Kraft, vielleicht auch von göttlicher Strafe, und so entstand der Mythos. In den Göttergeschichten mancher Völker liegt die gleichlautende Sage von der Heilkraft der göttlichen Hand. Die griechische Mythologie, welche uns in vieler Beziehung am nächsten liegt, enthält die Sagen des Gliedersatzes in mehrfacher Form. Asklepios, der Götterarzt, und seine Söhne, vermochten es, getrennte Glieder wieder anzuheilen und dem Heiland von Epidauros selbst gelang sogar die Anheilung eines abgeschnittenen Kopfes.

Die Ergänzung verloren gegangener Körpergewebe durch fremdes Material schildert in poetischster Form die Sage vom Pelops. Sie ist in medizin-historischer Beziehung so interessant, daß wir sie genauer erzählen müssen. Tantalos setzte, die Götter zu täuschen, bei einer Gastlichkeit ihnen die zerhackten Glieder seines Sohnes Pelops vor. Die Olympier aber erkannten den widrigen Trug. Nur Ceres, die Erdgöttin, aß in ihrem Unglück eine Schulter. Der Göttervater

heilt das Kind wieder zusammen und Hermes ergänzt das fehlende Schulterstück durch eine Elfenbeinprothese. Als die Hellenen vor Troja lagen, weissagte ihnen Delphi, man solle den Bogen des Herkules und die Schulter des Pelops herbeibringen. Das Schiff aber, welches diese holte, erlag im Sturme. In seinem Netze fing später ein Fischer den Elfenbeinknochen vom Meeresboden und brachte den übernatürlichen nach Delphi. Zu gleicher Zeit waren dort die Eleier hilfesuchend gegen die Pest erschienen. Die Pythia antwortete, man solle die Elfenbeinschulter im Tempel zu Olympia aufbewahren und ihr göttliche Verehrung erweisen. Unter den zauberischen, heilspendenden Gegenständen erwähnt Plinius der Jüngere noch diese Schulter, Pausanias, der antike Reisebeschreiber, fand die mittlerweile zerfallene Schulter bei seinem Besuche nicht mehr vor. Die Entstehung dieser Sage erscheint durchsichtig. Der Sohn eines Hohen Priesters hat eine große Schultergeschwulst, welche operativ entfernt und zur Erde (Ceres) bestattet wird. Durch göttliche Kunst heilt der Knabe mit einem Defekt, der durch eine Elfenbeinplatte ausgeglichen wird. Die Tatsache, daß alle Nachkommen an derselben Stelle ein Mal haben, spricht dafür, daß es sich um einen Naevus (ein großes Muttermal) gehandelt hat. Noch Iphigenie erkennt Orest an diesem. Es ist übrigens die Verehrung dieses Knochens die einzige aus der klassischen Antike bekannte Reliquienverehrung, welche später von der katholischen Kirche in der bekannten Weise ausgebaut wurde. Die Heiligen und Märtyrer der frühen christlichen Kirche haben die Heilkraft der olympischen Götter zum Teil übernommen. So vor allem die Brüder Cosmas und Damian, die bis heute die Patrone der Ärzte und der Medizin geblieben sind. Unter den Wunderkuren dieser Heiligen ist eine besonders häufig von Künstlern verewigt worden. Es ist das die Anheilung eines abgeschnittenen Beines. Die Brüder sahen sich einmal in die Notwendigkeit versetzt, einem Gläubigen ein Bein zu amputieren. Sie schnitten einem kürzlich verstorbenen Araber in entsprechender Weise das Bein ab und heilten dasselbe ihrem Amputierten an.

Aus viel späterer Zeit stammt das Wunder des heiligen Antonius von Padua. Ein Sohn hatte die Mutter getreten und sich aus Reue den Fuß abgeschnitten. Der Heilige aber fügte die abgeschnittenen Teile wieder zusammen. Es kam darauf an, in diesen im Volke verbreiteten Legenden die Ubiquität des Gedankens eines natürlichen Gliedersatzes nachzuweisen. Wenn schon an der Wiege der Technik und der Kultur das Lied gesummt wurde vom Fliegen des Menschen, so haben wir in unseren Tagen diese Phantasie unserer Urväter zur Wahrheit gemacht. Aber selbst inmitten des unerhörten Aufschwungs der modernen Chirurgie, inmitten unserer täglichen Erfolge der Transplantation von Knochen, Gelenken und größeren Gewebstücken werden wir doch dem hohen Gedankenfluge der Ergänzung ganzer Glieder niemals Wirklichkeitswert anerkennen. Wir werden immer bei Gliedverlust auf künstlichen Gliedersatz angewiesen sein.

Wenn wir jetzt den Spuren eines Gliedersatzes im Altertum uns zuwenden, so ist unter Inanspruchnahme der Hilfswissenschaften die Auslese sehr gering. Wir erwähnten bereits, daß fast alle antiken medizinischen Schriftsteller und auch die, welche die Amputationstechnik genau beschreiben, sich über unseren Gegenstand ausschweigen.

In seiner Naturgeschichte erwähnt Plinius dort, wo er von der Tapferkeit spricht, daß der Urgroßvater des Catilina Sergius, eine eiserne Hand hatte. Er trug 23 Wunden. Wir erfahren dies aus der Verteidigungsrede dieses Mannes, denn er sollte wegen seiner Verstümmelung von den heiligen Handlungen der Prätoren ausgeschlossen werden. Man beachte den Unterschied in der Auffassung der fürs Vaterland erworbenen Wunden und Narben von damals und jetzt. Ein weiterer literarischer Nachweis betrifft ein Holzbein. Herodot berichtet von einem Wahrsager, welcher von den Spartanern gefangen, in Eisen gelegt war, um dem Martertode zu entgehen, schnitt sich dieser den Fuß ab und verfertigte sich später eine Holzprothese. Zu diesen literarischen Nachweisen kommt bisher als Unikum ein im Jahre 1858 in Capua ausgegrabenes Bein aus Bronze, Eisen und Holz, aus den Grabbeigaben datiert man den Fund aus dem 3. vorchristlichen Jahrhundert. Die wertvolle Fundgrube zur Bereicherung unserer Kenntnisse, die künstlerische Hinterlassenschaft erweist sich für unsere Betrachtungen als leer und inhaltlos. Die große antike statuarische Hinterlassenschaft, die genau gekannte griechische Vasenmalerei, die oft realistischen Wandmalereien und die musivische Kunst zeigt uns noch nicht einmal ein Beispiel eines Gliedverlustes. Eine einzige kleine antike Bronze hellenistischer Herkunft aus dem Berliner Antiquarium zeigt einen Bettler mit angeborenem Verlust eines Oberschenkels. Eine Tonscherbe und ein schlecht erhaltenes Mosaik in der Kathedrale von Lescarpe weist undeutliche Darstellungen zweier Männer mit Holzbeinen auf.

Wenn wir nun noch bedenken, daß die römischen Satiriker, vor allem Martialis und Juvenal, es sich entgehen lassen, über solche Halbmenschen zu spotten, die doch alles Halbe, Schlechte und Kranke der römischen Gesellschaft mit beißendem Hohn behandeln, so müssen wir annehmen, daß Rom und die antike Welt ziemlich frei war vom Anblick solcher Krüppel. Traf jedoch den einen oder anderen einmal das Mißgeschick, so mußte eigene Intelligenz den Ersatz schaffen; jeder war des eigenen Beines eigener Schmied.

Mittelalter.

Während wir nun bei der Betrachtung anderer Kulturaufgaben im Mittelalter den vollkommenen Verfall derselben zu beklagen haben, erleben wir

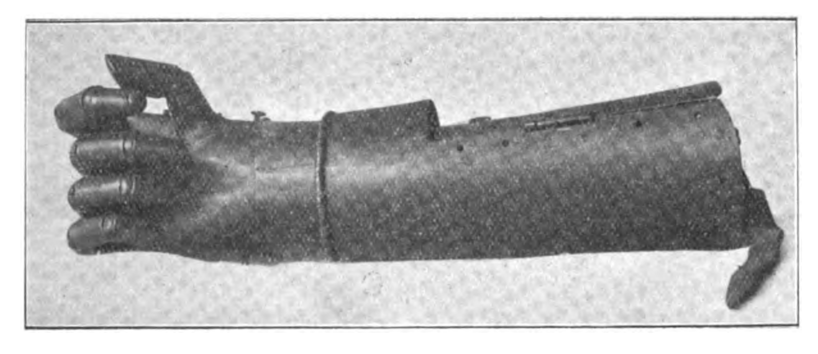


in der Geschichte des Gliedersatzes das umgekehrte Verhältnis. Es mehren sich bald die Spuren und Zeichen einer Volksorthopädie im großen Stil. Schon der babylonische Talmud, welcher ungefähr 500 n. Chr. seinen Abschluß fand, erwähnt Stelzfüße für Oberschenkel und Unterschenkel. Ratschläge werden erteilt für eine weiche und gute Polsterung des Sitzringes. Ein gallorömischer Grabstein eines Falkners mit Namen Odon aus dem Jahre 886 erzählt die Geschichte des Armverlustes des Mannes im Krieg, den er durch einen eisernen, der nicht schwächer war wie der natürliche, ersetzen ließ. Die kriegerischen Unternehmungen, die die Zeit erfüllten, brachten einen Aufschwung der Chirurgie. Aber die großen mittelalterlichen Chirurgen Italiens, Frankreichs und Deutschlands, Wilhelm von Saliceto, Henry de Mondeville, und Hieronymus Braunschweig und Hans von Gersdorff, um nur einige zu nennen, schweigen sich über dieses wichtige Kapitel gänzlich aus. Und doch waren im 12., 13. und 14. Jahrhundert Straßen und Märkte von gliedkranken und verstümmelten Menschen erfüllt, welche sich auf allen möglichen Stelzen, Krücken, Gehbänkchen und Behelfen fortbewegten. Neben den schweren Verwundungen in den Kreuzzügen und den Völkerschlachten war über Deutschland eine Krankheit gekommen, welche eine Gliedverstümmelung nur in größtem Stile und größtem Umfange zur Folge hatten, die Lepra, der Aussatz. Für die Wunden, welche diese Krankheit setzte, für die Unempfindlichkeitsfolgen brauchte das Volk Ersatz. Wie es sich solchen Gliedersatz schaffte, dafür haben wir als lebendige Schilderung die gemalten und geschnitzten Krankengeschichten. Überall dort, wo Volks- und Straßenleben geschildert werden, überall dort, wo die christliche Tugend oder die Heilkraft der Heiligen geschildert wird, finden wir naturalistisch geschilderte Krüppel. Aus diesem Zeugnis der darstellenden Kunst ergibt sich, daß zunächst die Gliederverstümmelten sich auf Holzschienen fortbewegten, vermittels in die Hand genommener Gehbänkchen. Erst später tauchen die Krücken auf und die Stelzfüße. Den ersten Stelzfuß dieser Art konnte ich in dem Evangeliar von Echternach aus dem Anfange des 10. Jahrhunderts feststellen. Die Zahl solcher unglücklicher Opfer aus Schlachten und Siechtum wuchs ins große, und bettelnd trieb man sich vor den Kirchen und bei allen Festlichkeiten umher. Aus der Unzahl solcher stadtbekannter Gesellen, welche sich Prothesen abenteuerlichster Art hatten anfertigen lassen, schufen die satirischen Maler und Stecher ganze Krüppelserien. Wir haben in unserer retrospektiven Ausstellung zahlreiche Dokumente aus dieser Zeit ausgelegt.

War das Holzbein der Behelf der armen Siechen, so scheint die eiserne Hand ein schon im 15. Jahrhundert populäres Ersatzstück für den Ritter gewesen zu sein. Wir finden zahlreich an den verschiedensten Stellen und in den verschiedensten Ländern die Originaleisenhände, welche nach demselben Prinzip und Modell gearbeitet sind. Die Finger können einzeln gegen die Hand gebeugt werden und bleiben in jeder gewünschten Stellung stehen. Ein Druckknopf läßt die Finger wieder in Streckstellung zurückspringen. Eine solche Hand, die von der gesunden regiert wurde, war in der Lage, schwere Gegenstände zu heben und festzuhalten und vor allem Schild und Zügel zu führen.

Die zweite Eisenhand gehörte einem Reitersmann, der, wie es scheint, beim Ritt über den Rhyn bei Neu-Ruppin den Tod gefunden. Denn außer dieser Hand fand sich noch an derselben Stelle die Lanze, der Rest des Schildes und die Beschläge des Pferdes.

Eine solche Hand ließ sich auch der Ritter Götz von Berlichingen verfertigen, als er 1504 bei Landshut seine rechte Hand durch Musketenschuß einbüßte. Später kam er auf den Gedanken, selbst dieses glückliche Modell zu verbessern. Er fügte eine Beweglichkeit auch der Fingergelenke hinzu. Durch das gütige Entgegenkommen der Besitzer sind wir in der Lage, dieses kostbare Kleinod deutscher Intelligenz, deutscher Schmiedekunst und deutscher Vergangenheit im Original vorlegen zu können.



Originalhand des Götz von Berlichingen.

Ein Menschenalter später erst beschreibt Vidus und Ambroise Paré die eisernen Hände dieser Art, ohne die Berlichingen'sche Ver-

vollkommnung, und gibt den kleinen Lotharinger als Fabrikant derselben an. Zu gleicher Zeit illustriert der französische Feldscher die Technik des Stelzfußes, der Krücken für verkürzte Beine und das künstliche Bein für Oberschenkelamputationen. Von jetzt ab ist die Weiterentwicklung des Gliedersatzes dokumentarisch und literarisch studiert und bekannt. Wir wollen nur kurz noch darauf hinweisen, daß die erste besondere Weiterförderung der künstlichen Arme von Berlin ausging, und daß der Zahnarzt Ballif und die Karoline Eichler sich um 1812 und 1830 besondere Verdienste um die automatisch bewegten Hände erworben haben. Der Graf von Beaufort hat das Verdienst, diese komplizierten Kunstarme auf eine einfachere und billige Konstruktion herabgesetzt zu haben.

Wir sind in der angenehmen Lage, von allen diesen Verbesserungen der Arm- und Beinprothesen in unseren Sammlungen Originalexemplare vorweisen zu können. Teils entstammen sie der Kaiser Wilhelms-Akademie, teils dem Kaiserin Friedrich-Hause. Sie zeigen, daß manche alte und minderwertige Konstruktion in unseren Tagen wieder von neuem erfunden wurde. Wie sie vielleicht auch den Technikern bei der Konstruktion Anregung und Belehrung geben werden. Bei dem Hochstande der heutigen Technik und — vergessen wir das nicht — bei der Verbesserung unserer Amputationsstümpfe ist es zu hoffen, daß wir als Ersatz für Arm und Hand bald zu so günstigen Resultaten kommen werden, wie wir dies für den Ersatz der verloren gegangenen unteren Extremitäten schon erreicht haben. (G. C.)

IV. Kongreßberichte.

1. Das Preisausschreiben zur Verbesserung von Ersatzgliedern in Magdeburg.

Von

Dr. **W. Blencke** in Magdeburg.

In einem der früheren Hefte dieser Zeitschrift wurde bereits auf das Preisausschreiben zur Verbesserung der Ersatzglieder für Kriegsverstümmelte hingewiesen, das ein eigens dazu gebildeter Ausschuß unter dem Vorsitz des Oberpräsidenten der Provinz Sachsen Sr. Ex. v. Hegel, in Magdeburg erlassen hatte und mit dessen Ausfall alle daran beteiligten Kreise voll und ganz zufrieden sein können, da es in der Tat mehr gebracht hat, als man von vornherein erwartet hatte. Nicht weniger als 140 Wettbewerbungen liefen ein, von denen 131 aus Deutschland stammten, 7 aus Österreich-Ungarn und 2 aus Holland. Die Zahl der Wettbewerber betrug 123 und zwar befanden sich unter ihnen 17 Ärzte, 29 Orthopädiemechaniker und Bandagisten und 77 sonstigen Berufen angehörende Personen, unter denen auch eine ganze Anzahl Prothesenträger zu finden war.

Die Verbesserung von künstlichen Gliedern zur Ausführung von Berufsarbeit und zur Erhöhung der Erwerbsfähigkeit bezweckten für Arm- und Handverstümmelte 57, für Beinverstümmelte 49 Wettbewerbe, während auf die Verbesserung sonstiger Hilfswerkzeuge und Mittel, die den Verstümmelten die Erfordernisse des Erwerbs- und täglichen Lebens erleichtern sollten, 34 fielen.

Das Preisrichterkollegium, das sich aus den Herren Generaloberarzt Dr. Reischauer, stellvertr. Korpsarzt des IV. A. K., Geh. Med.-Rat Dr. Dencke, II. Vorsitzenden des Vereins für Krüppelfürsorge in der Provinz Sachsen, Stabsarzt d. R. Dr. Blencke, Spezialarzt für orth. Chir. u. berat. Orthopäden beim IV. A.-K., Oberarzt Dr. Reichard, leitendem Chirurg der Pfeifferschen Anstalten in Magdeburg-Cracau und ordinierendem Arzt am dortigen Hilfslazarett, Orthopädiemechaniker Nicolai in Hannover, Weiß in Berlin und Schütze in Leipzig zusammensetzte, hatte es nicht leicht aus der Fülle der eingesandten Apparate, Modelle, Beschreibungen und Zeichnungen das Richtige herauszufinden.

Neben manchem Alten, das aus der Praxis hervorgegangen und sich schon zum Teil seit längerer Zeit bewährt hatte, neben mancherlei dilettantischen und laienhaften Arbeiten, die zwar gut gemeint, aber mangels jeder Sach- und Fachkenntnis schlecht ausgeführt und nicht zu gebrauchen waren, neben manchen „Erfindungen" von Prothesenträgern selbst, die den Fachleuten schon längst bekannt waren oder die jenen selbst zwar gute Dienste leisteten, keineswegs aber für die Allgemeinheit Verwendung finden konnten, fanden sich auch viele neue Ideen und viele neue Konstruktionen, die zum Teil bereits gut durchdacht und durcharbeitet waren, zum Teil aber auch nur neue Anregungen zum Weiterarbeiten auf diesem Gebiet geben konnten, auf dem wir ja noch so mancherlei lernen können und müssen. Kurzum es war eine Fülle von Einsendungen, die dann, nachdem das Preisrichterkollegium gesprochen hatte, in einer Ausstellung zusammengestellt und dem Publikum vorgeführt wurden.

Wer natürlich zu dieser Ausstellung mit der hochgespannten Erwartung kam, er würde hier einen gesamten, fast lückenlosen Überblick finden über alles das, was bisher auf den Gebiete des Prothesenbaus geleistet wurde, nun der dürfte wohl nicht auf seine Rechnung gekommen und wieder enttäuscht von dannen gegangen sein. Eine solche Ausstellung, die dieses bot, sollte und konnte es ja gar nicht sein; sie sollte ja nur das dem Auge vorführen, was eben gerade zu dem erwähnten Zweck des Preisausschreibens eingelaufen war, sie sollte den Verstümmelten und ihren Angehörigen zeigen, daß man sich ständig für sie bemühe, für sie sorge, um neues zu finden, um bereits vorhandenes Gute noch immer weiter zu verbessern, sie sollte Ärzte und Orthopädiemechaniker zu neuen Ideen anregen und daß sie all dieses getan hat, nun das habe ich nicht einmal, sondern öfter aus dem Munde von Leuten hören können, denen schon eine längere und lange Erfahrung auf diesem Gebiete zu Gebote stand.

Von der im Preisausschreiben ausgesprochenen Befugnis, die Preise zu teilen, wurde bei allen Preisen Gebrauch gemacht, weil manche Wettbewerbsstücke sowohl in der Zweckmäßigkeit der Herstellung als auch in der praktischen Verwendung gleichwertige Vorzüge und Fortschritte darboten. Zugleich war für diese Teilung der einzelnen Preise auch noch maßgebend und bestimmend, daß möglichst viele gute Leistungen anzuerkennen seien, um dadurch die Ausgezeichneten zur weiteren Arbeit anzuspornen, zur weiteren Verbesserung und Vervollkommnung der künstlichen Gliedmaßen, um so die Anpassung und Leistungsfähigkeit unserer braven Kriegsverstümmelten im Erwerbsleben dem höchst erreichbaren Ziele nahe zu bringen. Das war auch der Grund dafür, daß außer den im Preisausschreiben ausgesetzten drei Preisen noch ein vierter Preis zuerkannt wurde.

Der erste Preis wurde geteilt und es fielen je 1500 Mk. auf den Jagenberg- und Rotaarm, deren Konstruktion ja zur Genüge bekannt sein dürfte und bei denen die Möglichkeit besteht, durch leichte Handgriffe dem Arm für eine bestimmte Gebrauchsverwendung die erforderliche Stellung und Feststellung der Gelenke zu geben. Daß auch sie noch nicht vollkommen sind und noch immer der Verbesserung bedürfen, nun darüber waren sich natürlich die Preisrichter ganz und gar einig. Ob überhaupt das Kugelgelenk, das ja beide Arme zeigen, das richtige Gelenk der Arbeitsarme sein und bleiben

wird, möge dahingestellt bleiben. Ärzte, Orthopädiemechaniker und Ingenieure, die sich mit diesen Dingen nicht nur vom grünen Tisch aus, sondern auch in der Praxis damit beschäftigt haben, zweifeln daran aus Gründen einer unverrückbaren Feststellung, die ein derartiges Kugelgelenk nicht auf die Dauer zuläßt und die doch bei gewissen Arbeitsverrichtungen, ja sagen wir ruhig bei der Mehrzahl derselben unbedingt erforderlich ist.

Den zweiten geteilten Preis von 750 Mk. erhielt der bekannte, doppelt Amputierte Hugo Neumann aus Chemnitz, nicht etwa, weil seine Prothesen, die hauptsächlich nur seinen Bedürfnissen entsprechen und auf die. er geradezu künstlerhaft eingearbeitet ist, nun Allgemeingut aller Unterarmamputierten werden sollen, sondern in der Hauptsache deswegen, weil die von ihm verwendete, einfache Verschnürung zur Befestigung der Unterarmprothese am Amputationsstumpf einen allgemein wichtigen Fortschritt darstellt und weil er die Anbringung von Werkzeugen und Gebrauchsgegenständen an der Prothese sehr geschickt ausgeführt hat.

Die restierenden 750 Mk. des zweiten Preises erhielt der Orthopädiemechaniker Wilhelm Brandt aus Braunschweig für einen Arbeits- und Schmuckarm, der sich durch sein leichtes Gewicht auszeichnete, durch die leichte Feststellung des Ellenbogen- und Handgelenks und durch die Zweckmäßigkeit der Anlehnung der Prothese an die natürliche Form des Armes.

Auch der dritte Preis wurde geteilt und es erhielten je 250 Mk. der Orthopädiemechaniker Weißhuhn aus Breslau für ein Kunstbein, das durch seine Herstellungsart dem natürlichen Gehakt am nächsten kommt und durch die Belastung des Körpers das Knie im gegebenen Augenblick feststellt, um es bei der Entlastung wieder freizugeben, und Hendriks en van Steenbergen aus Amsterdam für einen Stelzfuß nach Auslösung des Hüftgelenks mit beweglichem Knie- und Hüftgelenk, bei dem mit Hilfe einer Gleitschiene die Bewegungsmöglichkeit in der Hüfte gut gelöst ist.

Der vierte Preis in Höhe von 200 Mk. wurde dem Bandagisten Spets in Magdeburg zuerkannt für einen von ihm gefertigten Schmuckarm, der gleichzeitig die Aus- und Einwärtsdrehung und das Öffnen und Schließen der Hand ermöglicht durch Bewegungen, die mit dem erhaltenen Ellenbogengelenk ausgeführt werden.

Außer diesen Preisen kamen noch sieben Diplome zur Verteilung und einem 13jährigen Schüler aus Chemnitz wurde eine Anerkennung nebst 50 Mk. zuerkannt für eine in Betracht des jugendlichen Alters tüchtige und wohldurchdachte Ausführung eines beweglichen Unterarm- und Handmodells. (G.C.)

2. Die Kriegstagung der deutschen Blindenanstalten.

Im Landeshause der Provinz Brandenburg tagte am 25. März eine Versammlung der Leiter der deutschen Blindenanstalten, die in Gemeinschaft mit den deutschen Augenärzten und den Vertretern der beteiligten Behörden die Frage der Versorgung der Kriegsblinden erörterte. Geheimrat Uhthoff aus Breslau trug zunächst seine Erfahrungen vor, die er an den Kriegsblinden im Bereich des sechsten Armeekorps gesammelt hatte. Er behandelte zunächst die Frage, was man unter Kriegsblinden zu verstehen habe, denn nicht allein die völlig Erblindeten, sondern auch diejenigen, die erheblich in ihrer Sehkraft beeinträchtigt wären, müßten versorgt werden. Als untere Grenze der Sehschärfe gab er ein Erkennen von Fingern in 1 Meter an. Die Zahl der Erblindeten schätzt er auf etwa 1500. Er hält es für eine Ehrenpflicht des Staates, daß die Ausbildung der Blinden unentgeltlich vorgenommen würde und daß dann, wenn der Staat mit Entlassung der Erblindeten aus dem Militärverhältnis seine Fürsorge auf die Rente beschränkte, auf dem Wege privater Wohltätigkeit gesorgt werden müsse. Er sprach alsdann über die Bestrebungen die anderen Sinne zum Ersatz des Gesichtssinns heranzuziehen, so das Hörvermögen durch Benutzung des sog. Optophons und der Hautsensibilität durch Belichtung einzelner Hautpartien. Wie Prof. Bielschowsky in der Diskussion erwähnte, besteht das Optophon aus einer Reihe von Selenzellen, die die Eigentümlichkeit haben, unter dem Einfluß verschiedener Belichtung verschieden starke elektrische Ströme zu erzeugen. Diese Ströme auf ein Telephon übertragen, können dem Ohre vernehmbar gemacht werden. Weder der Vortragende noch Prof. Bielschowsky sehen eine Aussicht zur praktischen Ausnützung dieses Apparates. Man hat den Blinden eine besondere Eigenschaft zugeschrieben, einen „sechsten Sinn", den sog. Fernsinn, der sie befähigt, Dinge oder Hindernisse schon aus größerer Entfernung zu erkennen. Das ist natürlich unrichtig und beruht nur auf einer besseren Ausnützung der anderen natürlichen Sinne. Offiziere sollten nicht in Blindenanstalten ausgebildet werden, sondern sollten ihre eigenen Wege gehen, die ihnen durch Stipendien, freies Studium usw. erleichtert werden sollten. Das gleiche gilt für die Freiwilligen des gebildeten Standes. Es wäre in hohem Grade wünschenswert, wenn die Blinden heiraten würden, denn eine gute Frau würde für sie der beste und uneigennützigste Kamerad sein. Jedenfalls besteht von ärztlicher Seite kein Bedenken dagegen, da erworbene Eigenschaften bekannterweise — also hier die Erblindung — nicht vererbt würden. Die Blindenbibliotheken, wie solche in einzelnen Städten bestehen, sollten im weitesten Maße errichtet werden, denn der Bedarf nach solchen Schriften würde ein sehr großer werden. In der Diskussion sprach zunächst der Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Generalarzt Schultzen. Er hält die Zahl von 1500 Kriegsblinden für übertrieben. Nach seiner ziemlich genauen Schätzung würde die Zahl nur wenig mehr als Tausend betragen. Unter diesen befinden sich aktive Offiziere 15, Sanitätsoffiziere 1, Beamte 45, Landwirte 142, aus den Kreisen der Industrie 482, aus den Kreisen des Handels 163, Dienstboten 16, freie Berufe 32; der Bindenunterricht soll möglichst frühzeitig einsetzen, deshalb besteht die Verfügung, daß die Blinden aus Lazaretten, die keine Einrichtung für den Blindenunterricht haben, in solche mit den geeigneten Einrichtungen verlegt werden. Bei dem Übergang ins bürgerliche Leben werde den Blinden jede Erleichterung gewährt und der Übergang so schonend wie möglich gestaltet. Solange die Blinden sich im Militärverhältnis befinden, sei die Ausbildung kostenfrei, nachher müsse die private Fürsorge eintreten, aus erzieherischen Gründen sei es aber auch richtig, daß die Blinden selbst einen kleinen Beitrag leisten. Hierauf sprach Ihre Exzellenz Frau von Bissing, und empfahl von der Einrichtung der Frauenhilfe weitgehendsten Gebrauch zu machen. Auch sie halte die Ehe für die Blinden für ausgezeichnet, es sei aber eine vorherige Schulung der Frau notwendig, damit nicht die Ehe rein aus einem sentimentalen Gefühl heraus geschlossen bald zu einer Enttäuschung führt. Silex empfiehlt bei der Auswahl von Helferinnen größte Vorsicht walten zu lassen, denn ein unbedachtes Wort könnte die Bemühungen von Monaten zu nichte machen. Das gleiche gelte auch für die Ehe, da vielfach bei der Eheschließung auch der Wunsch mitspräche, Anteil zu haben an der ziemlich reichen Rente.

Als zweiter Referent sprach der Direktor der Blindenanstalt in Hamburg, Merle, und der Direktor der Münchener Blindenanstalt, Schaible, über die Ausbildung und die Berufstätigkeit der Kriegsblinden. Es müsse schon eine möglichst frühzeitige Berufsberatung der Kriegsblinden eintreten, die am besten durch die Leiter der Blindenanstalten vorgenommen würde. Möglichst sollte der Blinde seinem alten oder einem verwandten Berufe wieder zugeführt werden. Zweckmäßig erfolge die Entlassung aus dem Militärverhältnis erst nach Abschluß der Ausbildung. Man solle den Blinden nicht zuviel bedienen und nicht zuviel Vergnügungen und Zerstreuungen aussetzen, denn darunter leide seine Willensstärke und diese sei für seine spätere Ausbildung ein dringendes Erfordernis. Das Ziel der Berufsbildung müsse die wirtschaftliche Selbständigkeit der Kriegsblinden sein. Zum Schluß sprach der Landessyndikus Gerhardt über die rechtliche Stellung der Blinden. (G.C.) A.

V. Praktische Winke.

Wenn eine Cystitis trotz sachgemäßer Lokalbehandlung nicht spätestens im Laufe einiger Wochen ausheilt, so kann man sicher sein, daß eine besondere Komplikation vorliegt, die diese lange Dauer bedingt und die unter allen Umständen eruiert werden muß. (Praetorius, Über „chronische Cystitis". Med. Klinik Nr. 12.)

Curschmann weist auf die Schwierigkeiten des Nachweises von Herzbeschwerden bei Kriegsteilnehmern hin in einer Arbeit: „Zur Diagnose nervöser, insbesondere thyreogener Herzbeschwerden Heeresangehöriger mittels der Adrenalin-Augenprobe und der Lymphocytenauszählung". (Med. Klinik Nr. 10.) In Fällen, die der Aggravation verdächtig sind, hat der negative Ausfall der Methoden dem Verf. ausgezeichnete Dienste geleistet. Man träufelt in ein Auge zwei Tropfen der unverdünnten Lösung Adrenalin-Höchst. Bei völlig Gesunden zeigt die Pupille keinerlei Veränderungen. Bei Herzbeschwerden namentlich thyreogener Ursache findet man nach ca. 1 Stunde maximale Mydriasis mit erhaltener Licht- und erloschener Konvergenzreaktion. Daneben ausgesprochene Lymphocytose.

Von gynäkologischer und chirurgischer Seite wird darauf hingewiesen, daß man mit Erfolg bei großen Blutungen in Körperhöhlen (z. B. geplatzte Extrauteringravidität) das Blut sofort wieder zur intravenösen Transfusion verwenden kann (Henschen, Rücktransfusion des körpereigenen Blutes bei den schweren Massenblutungen der Brust- und Bauchhöhle. Centralbl. f. Chirurgie Nr. 10.)

(G.C.) Hayward-Berlin.

VI. Tagesgeschichte.

Der **Kriegsärztliche Abend** hielt seine Sitzung am 14. März im Kaiserin Friedrich-Haus ab. Oberarzt d. Res. Dr. Gins, Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern, sprach „Über Pockenfälle und Pockenimpfung in Südpolen". An der Diskussion beteiligten sich die Herren: Prof. Dr. Plehn und Geh. Reg.-Rat Dr. Lenz von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern. Der Vortrag sowie die Diskussionsbemerkungen werden in dieser Zeitschrtft erscheinen. — Im Anschluß an die Sitzung fand eine Besichtigung der im Kaiserin Friedrich-Haus befindlichen „Kriegsärztlichen Ausstellung" statt. (G.C.) L.

Laut Verfügung der Med.-Abt. des Kriegsministeriums sind keine Bestellungen mehr auf vernickelte Instrumente und auf Vernickelung von alten Instrumenten aufzugeben, auch keine Bescheinigungen mehr auszustellen, die es den Lieferanten ermöglichen, Nickel frei zu bekommen. Bereits erteilte aber noch nicht erledigte Aufträge auf Lieferung vernickelter ärztlicher Instrumente sind nach Möglichkeit abzuändern. (G.C.)

Im „Armeeverordnungsblatt" Nr. 14 wird eine Allerhöchste Kabinettsorder veröffentlicht, derzufolge **Studierende der Medizin,** die mindestens 2 Semester studiert, aber die Bedingungen für die Ernennung zum Feldunterarzt noch nicht erfüllt haben, im Feldheer bei besonderer Geeignetheit zum überzähligen Sanitätsfeldwebel befördert werden dürfen. (G.C.)

Feldhilfsärzte. Feldunterärzte, d. h. Kandidaten der Medizin, die wenigstens 2 klinische Semester absolviert haben, können, nachdem sie mindestens 6 Monate im Felde gestanden haben, bei militärischer und militärärztlicher Befähigung für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegssanitätsdienst zur Ernennung zum Feldhilfsarzt vorgeschlagen werden. Auf sie finden die Bestimmungen der Feldwebelleutnants sinngemäße Anwendung. Die Feldhilfsärzte gehören zu den Sanitätsoffizieren im Range der Assistenzärzte, hinter den sie eingereiht werden. Auf sie finden alle auf die Sanitätsoffiziere bezüglichen gesetzlichen und sonstigen Vorschriften Anwendung. Ausgenommen hiervon sind nur die Bestimmungen über die Ehrengerichte und über die Wahl der Sanitätsoffiziere sowie die Vorschriften, die den Besitz der ärztlichen Approbation zur Voraussetzung haben. Feldhilfsärzte sollen an den Ehrengerichten und der Offizierwahl weder teilnehmen, noch ihnen unterworfen sein. An Stelle von Patenten erhalten sie Bestallungen. Die Feldhilfsärzte beziehen die Gebührnisse der Assistenzärzte. Eine entsprechende Verfügung ist für Feldhilfsveterinäre erlassen. (G.C.)

Das Amt als geschäftsführender Professor der Cölner Akademie für praktische Medizin ist für die Zeit vom 1. April 1916 bis Ende März 1917 dem ordentlichen Mitgliede des Lehrkörpers der Akademie, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hering, übertragen worden. (G.C.)

Personalien. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ludwig Stieda, bis zum Jahre 1912 Ordinarius der Anatomie an der Universität Königsberg, ist aus Anlaß seines 50jährigen Professorenjubiläums zum Dr. phil. h. c. von der philosophischen Fakultät der Universität Königsberg ernannt worden. — Sanitätsrat Dr. D. Munter, der bekannte Berliner Nervenarzt, feierte am 19. März seinen 60. Geburtstag. Munters Name ist eng verknüpft mit der Einführung der freien Arztwahl bei den Krankenkassen in Berlin. — Dem fortschrittlichen Abgeordneten, Geheimen Sanitätsrat Dr. Mugdan wurde das Eiserne Kreuz am weißschwarzen Bande als Anerkennung für seine Verdienste in der freiwilligen Krankenpflege verliehen. — Als Nachfolger von Geheimrat Fränkel ist der bisherige dirigierende Arzt, Professor Dr. A. Plehn zum Direktor der inneren Abteilung des Urbankrankenhauses in Berlin gewählt worden. — Als Privatdozent für innere Medizin hat sich in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg der Assistenzarzt an der dortigen medizinischen Klinik Dr. Georg Rosenow mit einer Antrittsvorlesung über „Serumtherapie und Chemotherapie der Pneumonie" habilitiert. — Der ordentliche Professor für Chirurgie an der Universität Genf, Dr. Charles Girard, ist im Alter von 65 Jahren gestorben. (G.C.)

Vierundzwanzigste ärztliche Verlustliste. Liste 433 bis 447. — F.-A. Bertofsky-Prenzlau. — Landsturmpfl. Arzt Leefheim-Bremen. — Zivil-A. Franz Schulze-Torgau. — Ob.-A. Kurt Frank-Cöln. — Ass.-A. d. R. Dobroschke-Ratibor. — F.-U.-A. Walter Jakoby. — U.-A. Robert Hahn. — St.-A. d. R. Theodor Klein-Cöln. — Landsturmpfl. Arzt Franz Kühne-Torgau. — Ass.-A. Dr. W. Köhler-Leipzig. — Ob.-St.-A. Dr. E. Fronhöfer-Bartenstein. — Marine-St.-A. Dr. W. Straßner-Ruhland. — Marine-Ass.-A. Dr. H. Grimm-Schwerin. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonnabend, den 15. April 1916. | Nummer 8.

I. Abhandlungen.

1. Neurosen nach Kriegsverletzungen.[1]

Von

Prof. Dr. **Hermann Oppenheim** in Berlin.

Bezüglich der wissenschaftlichen und praktischen Beurteilung der Kriegsneurosen gehen die Meinungen der Sachkundigen noch weit auseinander. Zur Illustration dieser Tatsache hätte die Diskussion in der letzten Sitzung der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie dienen können. Hier gab es Gegensätze fast so groß wie die zwischen den jetzt Krieg führenden Völkern. Man sollte hoffen, daß eine Verständigung am Objekt möglich sei. Bis jetzt hat sich diese Hoffnung nicht erfüllt. Vielleicht bringt uns die heutige Demonstration und Diskussion einen Schritt näher zueinander.[1]

Es ist freilich eine besonders schwere und gewagte Aufgabe, Kranke, die an Neurosen leiden, einem großen Kreise von Zuhörern zu demonstrieren. Sind die Symptome der Nervenkrank-

[1] Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" in Berlin am 29. Februar 1916.

[1] Leider ist auch diese Hoffnung dadurch getäuscht worden, daß die Gegner meiner Lehren nicht zugegen waren oder das Wort nicht ergriffen, obgleich der Vortrag mit „Diskussion zugelassen" angekündigt war.

heiten schon überhaupt starken zeitlichen Schwankungen ausgesetzt, so gilt das ganz besonders für die der Neurosen, weil bei ihnen seelische Faktoren in höherem Maße in die Symptomatologie eingreifen und sie in bahnendem und hemmendem Sinne beeinflussen. Ich sage mit Nachdruck: in höherem Maße. Denn bis zu einem gewissen Grade gilt das auch für die organischen Nervenkrankheiten: ich brauche nur auf das Zittern der multiplen Sklerose und Paralysis agitans zu verweisen.

Es ist erwünscht, daß die Herren, die in der Nachbarschaft sitzen, das was nicht weithin deutlich sichtbar ist, kontrollieren und die Tatsachen, auf die es ankommt, damit dem ganzen Hörerkreise übermitteln.

Ich möchte dafür Sorge tragen, daß alles Subjektive nach Möglichkeit ausgeschaltet wird, wie wir überhaupt in aller Ruhe und ohne jede Voreingenommenheit an diese so spröde und verwickelte Frage herantreten wollen.

Im Mittelpunkt der Diskussion steht die Hysterie, die nach wie vor eines der schwierigsten Probleme der medizinischen Wissenschaft bildet. Jeder Versuch, hier ein klares, deutlich erkennbares und abgrenzbares Gebilde zu schaffen, ist bisher gescheitert. Über gewisse Grundzüge des Leidens herrscht wohl eine allgemeingültige Anschauung. Die Hysterie ist ein kongenitales Leiden — aber da müssen wir schon bekennen, daß das nicht immer zutrifft, denn wo bliebe dann die traumatische Hysterie? Allgemein anerkannt wird, daß bei dieser Krankheit seelische Vorgänge die Hauptrolle spielen, ja daß sie ganz in der Psyche wurzelt. Man spricht von dem hysterischen Charakter, der hysterischen Persönlichkeit und meint damit den sich durch Reizbarkeit, Launenhaftigkeit, Unberechenbarkeit, Unzuverlässigkeit usw. kennzeichnenden abnormen Seelenzustand. Aber das Kriterium ist unzuverlässig, denn es gibt auch eine monosymptomatische oder gar eine lokale Hysterie. Freilich ist gerade das eine Frage, die entschieden der weiteren Prüfung bedarf.

Ferner ist es die herrschende Lehre, daß auch die körperlichen Symptome der Hysterie verschleierte psychische Symptome sind: der Hysterische ist nicht anästhetisch, sondern er wähnt nur nicht zu fühlen, ebenso sieht er mit dem amaurotischen Auge, bewegt unbewußt den gelähmten Arm usw. Auch der hysterische Krampf verrät noch das Walten der Willkür. Gerade diese Eigenschaft ist es, die die Hysterie in so nahe Beziehung zur Simulation setzt, ja sie bildet das einzige Bindeglied. Weiter gehört es noch zu den Attributen der Hysterie, daß auch der Einfluß der Affekte auf die körperliche Sphäre verändert ist und zwar in dem Sinne, daß ein Teil der hysterischen Erscheinungen den Charakter von gesteigerten und verlängerten Ausdrucksbewegungen hat: Lach- und Weinkrampf, Schüttelkrampf, Stimmlosigkeit usw. Ebenso ist das Kommen und Gehen dieser Erscheinungen meist auf Gemütsbewegungen zurückzuführen. Aber da erhebt sich gleich die für unser Thema besonders bedeutungsvolle Gegenfrage: Sind alle auf emotionellem Wege entstehenden körperlichen Reiz- und Ausfallserscheinungen als hysterische Phänomene zu deuten? Kann der starke Affekt nicht auch bei gesunden Personen Krankheitsäußerungen hervorbringen, die nach ihrem Wesen und Charakter nichts mit der Hysterie zu tun haben? Wir werden zu dieser Frage Stellung zu nehmen haben.

Es gibt schließlich noch eine Eigenschaft der Hysterie, die wir zu betrachten haben. Dieses Leiden beruht, soweit unsere Kenntnis reicht, nicht auf pathologisch-anatomischen Veränderungen. Aber auch da drängt sich gleich die Gegenfrage auf: Sind denn alle Affektionen, die nicht auf pathologisch-anatomischen Veränderungen beruhen, der Hysterie zuzurechnen?

Man sollte meinen, daß man über diese Frage ohne weiteres zur Tagesordnung übergehen könnte. Aber wer in der letzten Diskussionssitzung der Berl. Ges. f. Psych. zugegen gewesen ist, wird sich erinnern, daß ein sehr angesehener Neurologe — unter weitgehender Zustimmung eines hervorragenden Psychiaters — geäußert hat, daß er neben den pathologisch-anatomischen und hysterischen Erkrankungen ein Drittes nicht anerkenne, die Migräne wollte er allenfalls ausnehmen.

Nach dieser Anschauung würden also die einfachen Psychosen wie die Melancholie, die Beschäftigungsneurosen, die Tickerkrankheit und vieles andere der Hysterie einzureihen seien, wie denn auch der konstitutionellen Neurasthenie in jener denkwürdigen Sitzung der Garaus gemacht worden ist.

Derartige Irrlehren wirken um so verhängnisvoller, als der Hysteriebegriff, wie Sie gesehen haben, noch ein verschwommener, an den Grenzen zerfließender ist, und als es in das Belieben jedes Arztes gestellt wird, wie und wo er die Grenze zwischen Hysterie und Simulation ziehen will.

Lassen Sie uns unbeirrt um derartige theoretische Spekulationen nun einmal an die Betrachtung einzelner Fälle herantreten.

Wenn ich dabei das Hauptgewicht darauf lege, Ihnen heute zu zeigen, daß es traumatische Neurosen mannigfaltiger Art gibt, die nach meinem Dafürhalten nichts mit der Hysterie zu tun haben, so bitte ich, mich nicht so mißzuverstehen, als ob ich die traumatische Hysterie ablehnte. Davon kann keine Rede sein. Aber von diesem Leiden ist so viel gesprochen worden und wird so viel gesprochen und geschrieben, daß es notwendig ist, auf die anderen Neurosen mit Nachdruck hinzuweisen.

Beob. I.

Res. D., 26 J., Vater Destill., er selbst hat getrunken. War gesund.

Anfang Dezember 1914 platzte dicht hinter ihm eine Granate; starker Schreck, nach 2—3 Tagen Stottern. Blieb im Felde.

10. III. 15. Gewehrschuß in linken Oberschenkel. Keine Knochenverletzung.

12. IV. garnisondienstfähig entlassen. Wegen zunehmender Sprachstörung Dienst nicht wieder aufgenommen.

Nur bei vielem Sprechen Kopfschmerz, sonst gesund.

19. XI. 15. Nervenstation.

Typisches Stottern. Anfangsbuchstaben. Nur bei voller Ruhe geht es besser. Beim S und Z starkes Kleben, sonst gleichmäßig, zuweilen beim Stottern Blepharoklonus.

Hypnotische Behandlung erfolglos. Sprachunterricht mit Erfolg.

Beob. II.

L. 19. X. 15. Vom Kriegslazarett Laby dem Nervenlazarett Ludwigsburg überwiesen mit der Diagnose Nervenshock.

Versteht nur lautes Schreien und antwortet ebenso laut. Spricht schwer, abgerissen. Die Schwerhörigkeit macht den Eindruck der psychogenen. Durch das Platzen von Handgranaten war er am 16. Okt. „taub" geworden, ohne daß eine Verletzung stattgefunden hätte.

Stottern. Sonst kein Befund.

Schon am 21. XI. ist Gehör gut.

Spezial. Unters.: Leichte Labyrintherschütterung.

Sprache gebessert, aber noch Stottern.

Keine hyster. oder hypoch. Charakterveränderung.

Unter Diagnose: Labyrintherschütterung und psych. Shock der Charité überwiesen.

Am 23. XI. 15. Nervenstation des Reservelazaretts Kunstgewerbemuseum.

Einschlafen schwer. Viel Kriegsträume. Häufig Kopfschmerz. Legt Kopf auf eine Seite, holt tief Atem, zerfetzt dann die Worte, indem er immer zwischen den einzelnen Silben tief Luft holt. Manchmal auch tonlose Silben. Vor dem ersten Laut Anspannung der Frontales.

Erste Diagnose: Hysterisches Stottern. Später: Einfaches Stottern. Die Muskulatur der Arme wird auch angespannt beim Sprechen. Dabei Tachykardie. (P. v. 23 auf 39.) Manchmal auch bei besonderer Schwierigkeit spannt er den linken Fazialis krampfhaft an. Besonders schwer, wenn Anfangsbuchstabe Konsonant. Nach Überwindung des ersten Konsonanten geht es glatt; außer bei mehrsilbigen Worten. Im allgemeinen leichter, wenn der Anfangslaut ein Vokal ist.

Beob. III.

Grenadier Sch., 23 Jahre alt, Bäcker.

Nov. 14. Oberflächliche Weichteilwunde in rechter Stirngegend. Granatsplitter. Reserve-Lazarett Dortmund. Dort Typhus bis Februar 1915. Dann wieder ins Feld.

2. V. 15. Granatsplitter im Fuß, fiel Berg herunter, Bewußtlosigkeit. Vorher wochenlang im Artilleriefeuer. Für die ersten Wochen Amnesie, dann Sprachstörung von wechselnder Intensität. Kopfschmerz, Zittern, Insommie.

26. X. 15. Nervenstation: Anfangs Stottern, später fast andauernd Mutismus mit eigentümlicher Stereotypie, ferner Reizbarkeit, Erregungszustände, Myotonoklonie, Bradykardie von 40—44, Irregularitas cordis. Vorübergehend Erbrechen und Haematemesis. Prof. Klemperer schließt organ. vitium cordis aus. Vagotonie (?). Einige Male fiel Aschner's Phänomen positiv aus.

Beob. IV.

Schütze Z., 36 Jahre, Komiker.

8. XI. 15. Urtikaria, danach Parästhesien am ganzen Körper und Ticks.

Zuerst Lazarett Namslau.

28. XII. Nervenstation.

Synchrone, symmetrische Zuckungen in Hals-Nacken-Stirnmuskeln, besonders Platysmata, Omohyoidei, Sternokleidomastoidei, Pectorales, außerdem Frontales. Wirft Kopf nach hinten, öffnet Mund dabei, reißt Augen auf usw. Reißt er auf Geheiß den Mund auf, so spannen sich die Platysmata usw. nicht an.

Dabei in den Händen pflückende Bewegungen. Gang anfangs breitbeinig, tänzelnd.

Die Bewegung besonders emotionell ausgelöst. In Ruhe und Rückenlage viel besser. Bei ablenkender Beschäftigung hört das Zucken auf.

Psychopath., reizbar, wunderlich. Sonst nichts.

Diagnose: Allgemeiner Tick.

Scopolamin-Injektionen, Erfolg.

Beob. V.

Kriegsfreiwilliger Kr., 20 Jahre alt, Kanzlist.

17. XI. 14. Sturmangriff, schon vor- und nachher anstrengende Märsche, Darmkatarrh; am 11. oder 12. Dezember Fall im Dunklen in eine mit Brettern bedeckte Grube. Bewußtlos bis zum anderen Morgen. Danach Schwindel, Unsicherheit beim Gehen. Dann allmählich Zittern im ganzen Körper, Schlaflosigkeit. Aufgeregt, reizbar, empfindlich, Kopfschmerz, Gedächtnisschwäche, Herzklopfen. Früher nicht nervös.

17. XII. 14. Lazarett Rosenberg: Herpes, Darmkatarrh, Kopfschmerz. Apathie. 3. II. 15 entlassen. Genesenen-Lazarett.

4. IX. 15. Nervenstation des Reserve-Lazarett Kunstgew.

Starrer Gesichtsausdruck. Chvostek. Glänzende Augen. Rhythmisches Zittern der Beine, das sich beim Stehen und Gehen steigert. Auch in den Händen ein ungemein starkes, schnellschlägiges Zittern, das beim Händedruck aufhört. Graefe. Frische venerische Affektion (Ulcus molle und Gonorrhoe). Verlegt in Hautklinik.

17. X. Aus Klinik zurück.

Starke Hyperidrosis. Puls 34 in $^1/_4$ M. Keine Vergrößerung der Schilddrüse.

Dysbasia trepidans.

Fußklonus wie echter.

Temperatur in ano und axilla gleich.

Im November läßt die Tachykardie in der Ruhe nach.

Behandelt mit Antithyreoidin, Nikotin, Atropin ohne Erfolg.

Im Dezember springende Pupille.

Puls im Liegen 17—18, nach dem Gehen 38 in $^1/_4$ Min., dabei enormer Tremor des ganzen Körpers.

Ab 5. I. Behandlung mit Calzan.

Beob. VI[1]).

Musketier P., 23 Jahre, Eisenbahnschlosser.

Früher kerngesund, nicht leicht erregbar.

13. VI. 15. Granatexplosion. Fortgeschleudert, verschüttet, ausgegraben. Erbrechen. Konnte nicht mehr gehen, nach eigener Angabe noch 500 m zum Verbandplatz gegangen, dann am nächsten Tage Beine gelähmt und gefühllos. Reflexe stark gesteigert.

Erst Kriegslazarett, dann am 19. VI. Lazarett Mainkur.

Dort: Kopfpendeln und dann Kopfwackeln. Lähmung der Beine und Anästhesie. Sphinkteren frei, Zittern befällt auch die Arme.

26. VII. Nervenstation. Im Liegen Drehbewegungen des Kopfes, beim Aufrichten Schütteln. In den Händen Pro- und Supinationszittern. Ablenkbar.

Beine ganz gelähmt, kann aber die passiv gegebenen Stellungen kurze Zeit festhalten. Anästhesie bis in Leistengegend und auch etwas an rechter Hand.

Therapie: Übungen; Zittern bleibt in Hypnose.

2. VIII. 15. Er macht darauf aufmerksam, daß das Zittern in Anwesenheit des Arztes stärker ist. Kann an 2 Stöcken einen Moment stehen, auch in Rückenlage Unterschenkel etwas strecken. In beiden Waden starke Myokymie, abhängig von Anstrengung. Im Stehen auch Beine wenig aktiv. Puls 34. Fixationsverband des Kopfes ohne Einfluß.

24. VIII. Geht an 2 Stöcken, breitbeinig, klebend, zitternd. Kann jetzt auch in Rückenlage alles kraftlos bewegen.

1. IX. Geht an 2 Stöcken mit Oberkörper voran, schleppt Beine nach. Vergeßlichkeit beim Lesen.

Jetzt oft Fieber bis 38,2 in axilla, besonders nach Anstrengungen.

9. X. Geht an einem Stock. Kühle Halbbäder.

Im Liegen Drehung des Kopfes, im Stehen Schütteln.

22. XI. Konzert vertragen, nur nicht Händeklatschen und hohe Töne.

Dezbr. Geht jetzt ohne Stock. Myokymie geschwunden. Sensib. normal.

---

[1]) Schon in meiner Monographie: Über die Neurosen infolge von Kriegsverletzungen, Berlin 1916 (S. Karger) ausführlich veröffentlicht.



Jan. 16. Beim Gehen noch Puls 35, aber Temperatursteigung und Myokymie geschwunden.

Beob. VII.

Schofför K., 36 Jahre.

Vom Nov. 14 bis März 15 in Rußland, dann Schmerzen im Knie- und Fußgelenken, am 8. V. Krankmeldung. In verschiedenen Lazaretten mit Diagnose: chronischer Gelenkrheumatismus mit Hysterie. Ging immer nur am Stock, mühsam, mit gebeugten Knien unter Schmerzen. Außerdem Neigung zu Zittern und Tachykardie.

Am 3. XI. 15 Aufnahme in Nervenstation.

Klagt über ruckweise Schmerzen in beiden Beinen, besonders in den Kniegelenken. Muß bestimmte Haltung einnehmen und zwar immer Kniebeugung. Beim Gehen außerdem Auswärtsrollung und Spitzfuß. Schmerzen steigern sich besonders bei Veränderung der Haltung, im Beginn des Gehens usw. Dabei rhytmisches Zittern und Crampi.

Auch in Rückenlage die Zeichen der Myotonoklonie beim Versuch der Streckung usw. Auch Tachykardie dabei. Kniephän. stark gesteigert; nicht Fersenphän.

Röntgen negativ, aber Krepitation im Kniegelenk. Keine Allgemeinsymptome. Behandlung mit Extension, Gipsverband usw. ohne großen Erfolg.

Beob. VIII.

Landsturmmann H., 30 Jahre, Zigarrenhändler.

23. III. 15. Beim Springen (Turnen) Fall, danach Kreuzschmerzen, Krämpfe in beiden Oberschenkeln, Gehstörung.

Lazarett Hasenhaide: Verlauf remittierend. Tachykardie, Sollte im Juli als geheilt entlassen werden, dann Rückfall. Gehstörung, Hypalgesie an den Beinen.

August dienstuntauglich entlassen. Da aber keine klare Diagnose, zu uns verlegt.

10. IX. Nervenstation: Befund der Myotonoclonia trepidans. Alle Erscheinungen nur bei bestimmten Exkursionen, bei Dehnung der Lendenmuskeln, und der Muskeln des Oberschenkels bei Anstrengung. Linkes Bein mehr betroffen wie rechtes. Auch erhebliche Tachykardie (160) bei Leistungen. Beim Aufrichten, Ersteigen eines Stuhles typisches Verhalten und besonders beim Erheben der Beine in der Rückenlage.

Beob. IX.

Wehrmann R., 38 Jahre, Fleischer.

18. XI. 15. Gewehrschuß des rechten Oberarms mit Fraktur, Rippenbruch, Lungenverletzung, Steckschuß.

Geschoß in den früheren Lazaretten nicht gefunden; dann bei uns in der Gegend des rechten Symph. sacroil. nachgewiesen.

Behandlung vom Nov. 14 bis Sept. 15 im Reserve-Lazarett Suderode. Anfangs beherrscht die Fraktur und die Lungenaffektion mit Fieber das Krankenbild. Im Januar 15 Lunge annähernd geheilt. Als er dann das Bett verläßt, stellt sich ein Zittern in den Beinen ein, das sich dem ganzen Körper mitteilt, auf der Höhe des Anfalls schlagen die Arme aus, er wird sehr aufgeregt, die Sprache ängstlich, im übrigen Steigerung der Sehnenphänomene, Tachykardie. Allmählich Besserung, Gartenarbeit, Spaziergänge, aber immer nur kleine Schritte, sonst Zittern. Im Juli nach stundenlangen Spaziergängen Gewichtsabnahme, Schmerzen, Zittern, aufgeregtes Wesen. Gang auch unbeobachtet kleinschrittig, stampfend.

Sept. 15. Nervenstation: Steigerung der Sehnenphänomene, leichter Grad von Myotonoklonie in Rückenlage. Im Quadriceps Mittelding zwischen fibrillärem Zittern und klonischen Zuckungen, Mitbewegungen, falsche Innervation. Alle Erscheinungen erst bei einer bestimmten Exkursion, mehr im linken Bein, besonders wenn er beim Ersteigen eines Stuhles linkes Knie durchdrücken muß. Bei Forcierung des Gehens Zittern, klonische Zuckungen, schließlich saltatorische Reflexkrämpfe, hysterischer Krampf.

Nach eigner Aussage alles besser, wenn unbeachtet.

Krampfhafte Muskelspannungen behindern das Erheben der Arme.

Einmal nach Aufregung echter hysterischer Krampfanfall. Ergreift man das linke Bein und sucht bei gestrecktem Unterschenkel im Hüftgelenk zu beugen, so wird das rechte im Hüftgelenk mit flektiert, nicht umgekehrt.

Diagnose: Traumatische Neurose, einerseits sicher Hysterie, andererseits Myotonoclonia trepidans, die zwar auch durch psychische Momente gesteigert, aber nicht verursacht wird.

Beob. X.

Sz., 20 Jahre, Berufs-Unteroffizier.

10. X. 14. Schrapnelldurchschuß durch linken Unterarm, Knochensplitterung. 10 Stunden bewußtlos, dann Eiterung, große Schmerzen. Juli 15 war Wunde verheilt. Aber es bestanden Lähmungserscheinungen. Allgemeinbefinden gut bis auf schreckhaftes Auffahren aus dem Schlafe. Endphal. des rechten Daumens kurz und dick (familiäres Stigma).

Einschuß an Streckseite des linken Vorderarms, zwischen mittlerem und oberem Drittel, Ausschuß an der Beugeseite.

Hand wie bei typischer Radialislähmung (Fig. 1), schlotternd.



Fig. 1.

Supination und Pronation sowie sämtliche Hand- und Fingerbewegungen fehlen vollständig. Ab und zu eine minimale Lokomotion unter Zittern. Genau wie bei echter Radialislähmung tritt die Lähmung des Ext. dig. comm. erst recht in die Erscheinung, wenn die Hand passiv überstreckt wird.

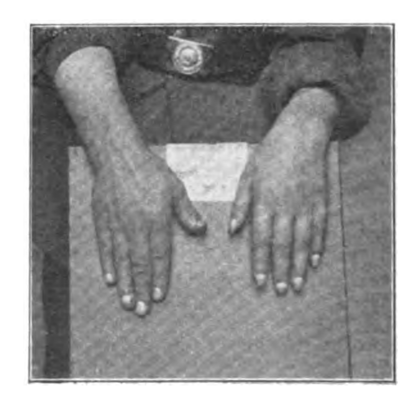


Fig. 2.

Elektrische Erregbarkeit völlig normal, ebenso Sensibilität. Dagegen vasomotorische und trophische Störungen. Besonders ist das Schwinden der Hautrunzelung und die Nägelbeschaffenheit zu beachten (Fig. 2 u. 3). Auch die Lähmung der Interossei-Lumbricales kommt erst zur Geltung, wenn die Grundphal. der Finger passiv überstreckt werden.



Beob. XI.

Rekrut B., 21 Jahre, Landwirt.

Am 7. V. 15 rechte Hand durch vorbeifahrenden Zug gequetscht.

8. V. Reserve-Lazarett Brauerei Königstadt. Handrücken stark geschwollen. Hautwunde, keine Fraktur.

26. V. Handrücken abgeschwollen. Finger noch schlecht bewegt.

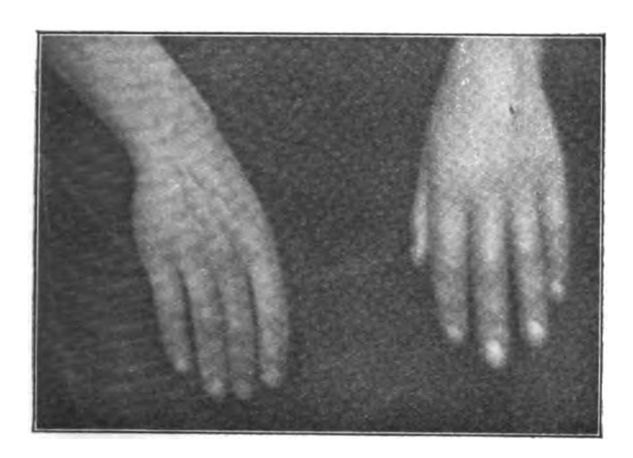


Fig. 3.

9. VI. Endgelenk des Mittel- und Zeigefinger noch stark geschwollen. Finger der rechten Hand bis auf Daumen schlecht bewegt.

8. VII. Zu mediko-mechanischer Behandlung. Ohne Erfolg.

1. IX. Prof. Cassirer: Bei B. liegt kein objektiver Befund vor, ich habe auch nicht den Eindruck, daß eine wesentliche Schädigung vorliegt.

9. IX. Prof. Klapp. Nach der Auskunft des Prof. Cassirer muß es sich um ein rein funktionelles Leiden handeln.

15. IX. Chir. Un.Pol. f. Orthop. Rein funktionelles Leiden. Entlassen.

1. II. 16. Ambulant in Nervenstation. Hand zyanotisch, kühl. Narbe über Mittelhandknochen. Dorsalflexion der Hand unvollkommen. Daumen gut. Finger steif gehalten. Haut glatt.

6. u. 9. II. Untersuchung (o) ambulant und nach Aufnahme:

Hand und Finger blaß (livor mortis), aber wechselnd. Bei passiver Fingerbeugung Schmerz im Radialisgebiet. Streckung der Grundphalanx gelingt nur am 2. Finger. Bei passiver Überstreckung der Hand tritt die Lähmung des Ext. dig. comm. hervor. Beugebewegungen führt er mit Daumen und Zeigefinger aus; an den 3 letzten Fingern fehlen sie ganz.

Anästhesie umfaßt die 3 letzten Finger und entsprechenden Teil der Hand volar und dorsal (am wenigsten III).

Hautfurchen an den 3 äußeren Fingern verstrichen.

Elektrisch alles normal.

Hyperidrosis im anästhetischen Teil (ihm unbekannt), aber auch rechts im geringen Grade.

Keinerlei Allgemeinsymptome.

Beob. XII.

Grenadier Pr., Handlungsgehilfe.

17. II. 15. Schußverletzung des linken Mittelfingers, die beiden letzten Phalangen operativ entfernt. Konnte nach der Verwundung Hand wenig, Finger gar nicht bewegen. Allmählich Besserung, klagt aber noch über Kraftlosigkeit im ganzen Arm, Lähmung der letzten 3 Finger.

In der linken Hand stets Kältegefühl, Taubheitsgefühl in den letzten Fingern. Beim Ergreifen eines Gegenstandes mit der linken Hand Schmerzen, die vom Handrücken bis Ellbogengelenk ausstrahlen und Zittern.

Der 3. Finger ist im ersten Interphalangengelenk exartikuliert; der Stumpf wird häufig von einem leichten vibrierenden Zittern befallen. Passive Beweglichkeit frei. Dagegen ist die aktive Beugung und Streckung des 3., 4. und 5. Fingers aufgehoben. Nur im Metakarpophalangealgelenk leichte Beugung unter Zittern. Sensibilität und elektrische Erregbarkeit normal. Befund konstant. Angaben exakt. Keine Allgemeinsymptome.

Beob. XIII.

Leutnant H., 32 Jahre.

Am 15. IX. 14 Schrapnellkugel am rechten Unterschenkel unter Knie, Steckschuß, nach einigen Tagen operativ entfernt. Wunde mehrfach aufgebrochen, öfter Knochensplitter entfernt, erst nach Monaten geschlossen. 2—3 Monate gelegen, dann an Stöcken gegangen. Erst wenig Schmerzen, nach medikomechanischer Behandlung mehr, und besonders nach einer gewaltsamen Beugung des Unterschenkels (durch Prof. F.), wurde dabei bewußtlos und mußte 3 Wochen liegen (Juli 15).

1. X. 15. Aufnahme in Nervenstation. Cyanose des rechten Beins, Abmagerung besonders des Quadriceps (Differenz 6—8 cm). Passiv alle Gelenke frei, nur volle Beugung schmerzhaft gehemmt. Kniegelenk etwas geschwollen.

Lähmung des Quadriceps. Kann Unterschenkel nicht strecken und gestrecktes Bein nicht von der Unterlage erheben. Kniephän. erhalten.

Elektrische Erregbarkeit im Quadriceps, weniger im Sartorius quantitativ herabgesetzt.

Röntg. kleiner Knochendefekt am Rande des Condyl. med. der Tibia, geringe Knochenatrophie der Gelenkenden.

Diagnose: Arthrogene Reflexlähmung des rechten Quadriceps.

Therapie: Diathermie, Faradisation, Duschen, Übungen.

Das ganze linke Bein dünner und cyanotischer.

Leichte Beschwerden allgemein-nervöser Natur. Auch Unterschenkelbeugung etwas schwächer.

Beob. XIV. [1])

Unteroffizier K., 33 Jahre, Schlosser.

27. V. 15. Schrapnellsplitterverletzung des rechten Unterschenkels, Ein- und Ausschuß im Umkreis des Fußgelenks, leichte Fraktur des unteren Tibia-Endes. Fuß gelähmt.

Im Lazarett Krefeld Gipsverband.

Nach Wundheilung am 22. VII. Lazarett Karlsruhe.

Anfangs Steifigkeit im rechten Fußgelenk, so daß aktiv und passiv unbeweglich. Typische Peroneuslähmung; die Steifigkeit geschwunden.

9. IX. Kann nur große Zehe etwas bewegen.

Wird garnisondienstfähig im orthopädischen Stiefel entlassen.

Nervenstation: ambulant am 14. X. und Aufnahme am 21. X. 15. Heftige Schmerzen hätten nur anfangs bestanden, jetzt nur bei Anstrengung, Parästhesien am Fußrücken. Achillesphän. normal, nur etwas schwächer, Unterschenkel etwas dünner.

Röntgen: Fraktur am unteren Tibia-Ende und Atrophie der Fußknochen.

Volle Lähmung des Fußes und der Zehen, nur große Zehe etwas Beugung und Streckung. Elektrisch alles normal (s. u.), aber sonst ganz das Bild einer typischen Peroneus- und Tibialislähmung.

Anästhesie, resp. Hypästhesie am Fußrücken und degenerative Lähmung des Ext. dig. comm. brevis und ext. hallucis brevis. Kann nicht auf Fußspitze stehen. Geht mit gebeugtem Ober- und Unterschenkel genau dem Steppergang entsprechend usw. Auch die synkinetischen Bewegungen fehlen. Beim Versuch zu strecken usw. spannt er die linksseitigen Fußmuskeln an. Später kann er den passiv gestreckten Fuß gestreckt halten, aber nicht entspannen. Auch der Sohlenreflex fehlt.

Diagnose: Schußverletzung der distalen Peron. sup. und prof. und Reflexlähmung.

15. I. 16. Operation in Lokalanästh., Exzision der Narbe, dabei Hautast des N. peron. superf. freigelegt, er ist neuromatös verdickt und mit Narbe verwachsen. Loslösung. Mit der Narbe ist auch die Sehne eines M. ext. digit. fest verwachsen, muß scharf gelöst werden.

[1]) Der Fall ist schon einmal von K. Loewenstein demonstriert und beschrieben worden.



29. I. Minimale aktive Dorsalflexion, aber nur synkinetisch.
10. II. Anästhesie eingeengt.

Auch beim Ersteigen eines Stuhles usw. heben sich die Sehnen nicht ab; ebenso ist beim unipedalen Stehen der Unterschied sehr markant.

Im Stadium der Besserung (23. II.) kommt auch rechts bei unipedalem Stehen und beim Ersteigen eines Stuhles die Sehne des M. tibial. antic. etwas zum Vorschein. Jetzt läßt sich durch Reizung der Fußsohle Zehenbeugung erzielen, ausgiebiger wie aktiv.

Beob. XV.

Grenadier D., 27 Jahre, Ingenieur.

Mutter nervös, er selbst auch.

21. X. 14. Durch Granatsplitter am linken Fußgelenk verwundet. Danach starke Schwellung und Verfärbung. Auftreten unmöglich.

Reservelazarett Henriettenstift Berlin.

1. XI. Schwellung läßt nach. Auftreten noch unmöglich.
17. XI. Auftreten nur auf Außenseite des Fußes möglich.
2. I. 15. Gang leicht hinkend, klagt über Krampf in Wade und über Schmerzen im linken Fuß beim Auftreten. Entlassen im Februar.
6. VII. 15. Reservelazarett Schöneberg. Gonorrhoe.
8. I. 16. Nervenstation. Schmerzen im Fußrücken und in der Wade beim Gehen; knickt leicht mit Fuß um. Peroneusgang. Alle Fußbewegungen aufgehoben, nur die Zehen kann er etwas bewegen, aber unter Anstrengung und Synkinesie der anderen Seite. Er hat das Gefühl, daß er auch den Fuß bewegt, aber Effekt fehlt. Bei dem Versuch den Fuß zu strecken, spannt er den Quadriceps und die Rotatoren an.

Elektrisch alles normal, ebenso Achillesphän.

Sohlenreflex fehlt auch auf Nadelstiche, obgleich Sensibilität bis auf kleine Stelle des Fußrückens normal. Cyanose.

Beim Aufsetzen des Fußes sieht man die Sehne des Tib. ant., aber nur im Moment der Dehnung hervortreten. Linke Wade um $1\frac{1}{2}$ cm dünner.

Diagnose: Reflexlähmung. Behandelt mit elektrischen Fußbädern, Wechselduschen, Psychogymnastik.

Am Köpfchen des 2. Mittelfußknochens vielleicht ein Geschoßsplitter.

Fehlen der physiologischen Synkinesie.

Beob. XVI.

Musketier K., 24 Jahre, Fabrikarbeiter.

17. VII. 15. Gewehrschuß rechter Oberschenkel. Keine Knochenverletzung. Fuß sofort gelähmt. Einschuß querfingerbreit über der Kniescheibe, Ausschuß an Außenseite des Unterschenkels, handbreit unter Kniescheibe. Schlottergelenk. Fersenphänomen vorhanden.

Typischer Steppergang. Lähmung der gesamten Fußmuskulatur. Analgesie und Hypästhesie beschränkt sich auf das Peroneusgebiet. Tibialis frei. Elektrisch im Peroneus, kompl. Ea R.

21. I. 16. Starke Cyanose. Rechte Achillessehne etwas verkürzt. Man kann ihn doch dahin bringen, daß er die Wadenmuskeln etwas anspannt, ebenso schwache Zehenbeugung. Bei der Streckung des linken Beines im Hüftgelenk unter Widerstand kräftige Anspannung der Wadenmuskeln, rechts nicht. Vollkommen. Ea R. nur im Peroneus prof.

Bei Reizung der Fußsohle minimale Zehenbeugung, beim Ersteigen eines Stuhles schwache Kontraktion der Wade.

Beim Stehen auf Fußspitze weicht Fuß nicht nach oben ab (keine Atonie der Wade).

Erfolg durch Auslösung des Fersenphänomens und gleichzeitige Aufforderung zu flektieren; danach tritt fortschreitende Besserung im Tibialis ein.

Beob. XVII. [1])

Reservist S., 28 Jahre, Kaufmann.

1909 von einem Mast 4—5 m auf linke Schulter und Kopf gefallen, bewußtlos, angeblich erst nach einigen Monaten Schwäche und Muskelatrophie am linken Arm, konnte alle Bewegungen ausführen, aber kraftlos. Vom Militär entlassen. Wurde allmählich gut. Im Februar 1915 eingezogen, konnte alles mit linkem Arm leisten.

18. VI. 15. Granatsplitterverletzung der linken Hals-Schultergegend ohne Wunde, nur Quetschung, konnte anfangs Kopf nicht zur Seite drehen und linken Arm nicht bewegen.
22. VI. Reservelazarett Jüterbog: Keine äußeren Zeichen der Verletzung. Muskelschwund an linker Schulter und Arm (seit 1909), Schulterhebung fehlt, Unterarmbeugung mühsam, Hand und Finger gut, Atrophie des linken Cucull. und Delt. geringer im Biceps, Tric. und Sup. long.
13. VII. Reservelazarett Lankwitz: Kraft in linker Hand = 0. Bei kleinen körperlichen Anstrengungen Tachykardie.
18. IX. Nervenstation: Linker Arm dünner, besonders Atrophie des Deltoid., auch Cucull. Schulterhebung minimal; Unterarmbeugung fehlt, kann aber gebeugten Arm in dieser Stellung etwas halten. Handbewegungen energielos. Im Cucull. und Delt. Herabsetzung der Erregbarkeit.

Diagnose: Kontusion der linken Schulter durch Granatsplitter, refl. Atrophie der M. delt. und Cucull, Reflexparese resp. Akinesia amnestica des linken Armes. Später partielle Plexuslähmung und Akinesia amnestica.

Volumenunterschied am Oberarm 2 cm.

Abduktion fehlt ganz, Unterarm kann etwas gebeugt werden, aber unter Anspannung des Cucull., Triceps, Platysma usw. Nach dem Versuch starkes fibr. Zittern im Delt. und Biceps.

Händedruck kraftlos und erst bei Versuch der Steigerung typische Synkinesie im linken Platysma, Cucull., Sternokl., Masseter.

Kann Faust geschlossen halten.

Sensibilitätsstörung, besonders Thermanästh., später nur im Axillaris.

Atrophie der linken Gesichtshälfte. Abnorme Kopfhaltung. Mäßige quantitative Herabsetzung der Erregbarkeit im M. Delt., vom Erb'schen Punkt gleich.

Später beim Versuch der Abduktion Mitbewegungen, besonders im Platysma (s. Fig. 4, die die Erscheinung aber nicht so deutlich wiedergibt).

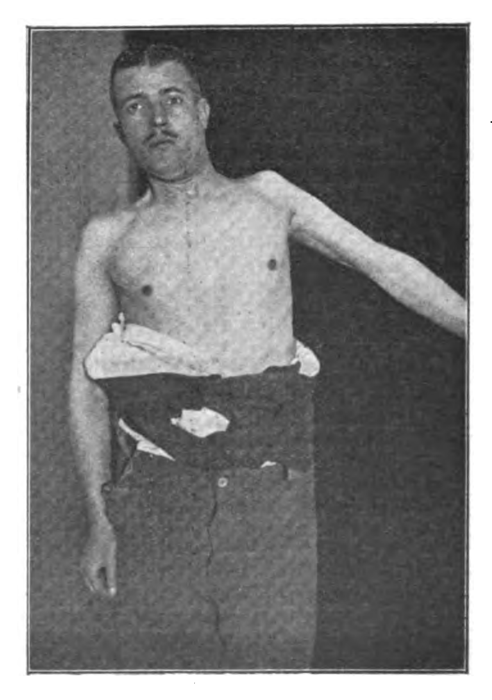


Fig. 4.

Therapie: Massage, Übungen, Faradisation, Wechselduschen. Bei Beugung des Unterarms kann er Abduktion etwas besser ausführen und festhalten.

Allmählich wird Biceps gut.

Herz abnorm erregbar.

[1]) Beob. XVII und XVIII wurden wegen der Kürze der Zeit nicht mehr demonstriert.



Beob. XVIII.

Reservist Z., 27 Jahre, Landwirt.

Ambulant. 14. V. 15. Sept. 1914 durch Granatsplitter am linken Oberarm verwundet, Fraktur. Gleich darauf Hand und Finger völlig gelähmt (?). Auch Schmerzen und Parästhesien in Fingern. Allmählich Besserung. Die Wunde heilte unter Eiterung und Entleerung von Knochensplittern nach 7 Wochen.

Einschuß an Außenfläche des Oberarms 3 cm über Ellenbeuge am Innenrand.

Streckung des Unterarms mechanisch behindert und ohne Energie, auch passiv schmerzhaft.

Bewegungen der Hand und Finger kraftlos. Leichte Hyperästhesie und Hypertrichosis.

Nur beträchtliche quantitative Abnahme der Erregbarkeit im Radialis.

14. V. Aufnahme: Händedruck matt durch Schmerzen an Streck- und Beugeseite.

Diagnose: Leichte, im wesentlichen abgelaufene Schußverletzung des linken N. Radialis, außerdem mechanische Folgen und Akinesia amnestica. Streckung der Hand gut, der Finger schwach. Beugung der Finger aktiv und passiv behindert. Sensibilität gut. Übungstherapie.

21. X. 15. Operation eines Abszesses im Bereich der Fraktur, danach stärkere Beugekontraktur des Unterarms. Langer Daumenstrecker wirkt fast gar nicht. Beugung der Hand mangelhaft, der Finger fast = 0.

Nur unter großer Anstrengung, typischen Mitbewegungen, Tachykardie und lokaler Hyperidrosis, sowie unter Tremor führt er leichte Fingerbeweguugen aus, aber um so weniger, je komplizierter sie sind, so ist Annäherung des Daumens und kleinen Fingers unmöglich, während er jeden Finger etwas beugen und strecken kann.

Fortgesetzte Übungstherapie, von mir selbst ausgeführt, ohne wesentlichen Effekt.

Beob. XIX.

Reservist K., 27 Jahre.

26. VI. 15. Schrapnellkugelverletzung des Kopfes in Scheitelgegend, Steckschuß, eine Hälfte der Kugel im Kriegslazarett entfernt.

18. VII. Lazarett Zittau. Rechtes Bein vollständig gelähmt und anästhetisch, linkes intakt, Gefühl im linken Fuß herabgesetzt.

2. VIII. Lähmung des rechten Beines wesentlich gebessert, kann erhoben und gebeugt werden.

4. VIII. Operation. Entfernung einer deformierten halben Schrapnellkugel und mehrerer Knochensequester.

10. VIII. Geht an 2 Stöcken, macht gute Fortschritte. Hochgradiger Tremor in den Beinen. Hypästhesie und Hypalgesie auf ganzer rechter Körperhälfte.

15. IX. Kann rechtes Bein nur mit äußerster Anstrengung 2 cm hoch heben.

8. X. 6—7 cm hoch.

13. XI. Nervenstation: In beiden Beinen starke Hypertonie mit allen spastischen Reflexen. Rechtes Bein gelähmt, kann aber das passiv erhobene etwas halten. Am rechten Unterschenkel und Fuß Anästhesie. Im linken Bein auch Parese, die sich bald bessert, aber immer noch beträchtlich ist. Sehr starkes Zittern, besonders bei Erregungen und Anstrengungen, das sich von den Beinen über den ganzen Körper verbreitet. Nach Anstrengungen Krämpfe von unbestimmtem Charakter.

Das Leiden kennzeichnet sich in Beob. I als typisches Stottern. Im Beginn eines jeden Wortes oder jetzt im Stadium der Besserung nur bei einigen Worten erhebliche Schwierigkeit der Lautbildung, Festkleben am Anfangsbuchstaben, besonders wenn es ein Konsonant ist, namentlich wieder an bestimmten Konsonanten wie S und Z. Das spielt sich alles in gesetzmäßiger Weise ab mit einer Einschränkung: starke Beeinflußbarkeit der Störung durch emotionelle Vorgänge, je ruhiger er ist, desto geringer ist die Störung. Reicht das aus, um ein Leiden als ein hysterisches zu charakterisieren? Ich sage unbedingt nein. Nichts deutet darauf hin, daß die Affektion in seiner Vorstellung wurzelt. Wir haben eine Beeinträchtigung der koordinatorischen Tätigkeit der Sprachmuskulatur vor uns, die sich in einer gesetzmäßigen Weise vollzieht, nichts Willkürliches an sich hat. Es ist kein unregelmäßiges Zerfetzen der Worte, sondern es ist bei kurzen Worten immer nur der Anfangslaut, an dem der Patient kleben bleibt.

Die starke Abhängigkeit motorischer Reizsymptome von emotionellen Vorgängen ist nicht für die Hysterie pathognomonisch, sondern ein Symptom von allgemeiner Gültigkeit. Wir finden es bei der Chorea, bei den Tiks und besonders bei den verschiedenen Formen des Tremors mehr oder weniger ausgebildet.[1])

In dem zweiten Falle (Beob. II), in welchem sich im Anschluß an das Platzen von Handgranaten im Oktober 1915 zunächt für einige Tage Taubheit entwickelt hatte, ist die Störung eine analoge, aber erheblichere. Hier sehen wir, wie es beim Sprechen zu einer Innervationsentgleisung, zu einer Ausbreitung der Impulse auf Muskeln kommt, die mit dem Sprachakt nichts zu tun haben. Und das ist ja typisch für die schweren Formen des Stotterns. Auch hier die Abhängigkeit der Störung von der Gemütssphäre wenigstens bis zu einem gewissen Grade. Aber im übrigen dieselbe innere Gesetzmäßigkeit, die sich psychogenetisch nicht erklären läßt. Bei kurzen Worten klebt er nur am Anfangslaute fest, bei mehrsilbigen wiederholt sich die Erscheinung bei der zweiten oder dritten Silbe. Nun kann man allerdings einwenden, daß das im Anschluß an Granatexplosion entstandene Leiden zuerst den Charakter einer Taubheit gehabt hat, die nach der herrschenden Auffassung als ein hysterischer Zustand gedeutet wird. Ich halte jedoch die Frage, ob alle diese durch einen jähen Detonationsshock hervorgerufenen Formen von Taubheit und Stummheit zur Hysterie gerechnet werden müssen, noch für eine offene.[2]) Lassen wir dieses Moment zunächst einmal beiseite. Es genügt mir, hervorzuheben, daß wir in dem echten Stottern einen Krankheitszustand besitzen, der weder auf organische Veränderungen zurückgeführt, noch zur Hysterie gerechnet werden kann.

---

[1]) Wie wenig diese Tatsache beachtet wird, das lehrt z. B. ein Aufsatz von Hauptmann: „Kriegsneurosen und traumatische Neurose" (Monatsschr. f. Psych. Bd. 39), der der Meinung ist, daß der große Einfluß seelischer Vorgänge auf das Zittern für die Hysterie pathognomonisch sei. Allenfalls kann man sagen, daß diese Beziehung bei keiner anderen Form so ausgesprochen ist.

[2]) Der Einwand Hauptmanns, daß, wenn die mechanische Erschütterung des Ohres eine Rolle dabei spiele, dieselben Störungen durch den Donner der eigenen Geschütze entstehen müßten, ist mir nicht verständlich, da doch wohl ein Intensitätsunterschied zwischen dem Geräusch der Abfeuerung und dem der Geschoßexplosion in der Nähe anzunehmen ist.

Die nächste Beobachtung (III) scheint so recht geeignet, als Illustration zum Kapitel der traumatischen Hysterie zu dienen, und doch müssen wir auch da gewisse Bedenken zulassen.

Nachdem im November 1914 eine Kopfverletzung, im Februar 1915 ein Typhus vorausgegangen, hat sich im Mai nach einer Granatsplitterverletzung des Fußes und einem Sturz mit Bewußtseinsverlust eine Sprachstörung vom Charakter des Mutismus entwickelt. Die Sprachstörung hat ganz das Gepräge der psychogenen Hemmung. Beim Versuch zu sprechen, kommt es zu allerhand stereotypen Hemmungsbewegungen. In ruhigen Zeiten sowie andererseits auch in Momenten größter Erregung gelingt es zuweilen ein Wort hervorzustoßen. [1])

Nehmen wir dazu allerhand vage Schmerzen ohne nachweisbaren Befund, ferner ein häufiges Auftreten von abundantem Erbrechen, einigemale auch von Bluterbrechen ohne Zeichen eines lokalen Leidens, so hätten wir gewiß einen hysterischen Symptomenkomplex vor uns.

Fühlen Sie nun aber den Puls, so erkennen Sie, daß eine schwere Bradykardie besteht (40—44 pr.M.), auch öfter eine Irregularitas. Dabei hat sich weder von uns noch von dem zweimal konsultierten fachärztlichen Beirat Geheimrat Klemperer eine Veränderung am Herzen nachweisen lassen. Wir haben also allen Grund, von einer nervösen Bradykardie zu sprechen. Müssen wir diese zugunsten der übrigen Erscheinungen auch als eine hysterische bezeichnen? Ist es der Wunschfaktor, die Begehrungsvorstellung, die ihm den Herzschlag verlangsamt? Ich bin keineswegs geneigt das anzunehmen, ziehe nur aus der Beobachtung den Schluß, daß hier die Kriegsschädlichkeiten eine Reihe von nervösen Symptomen hervorgebracht haben, die sich zum mindesten nicht alle unter die Rubrik Hysterie bringen lassen.

Der nächste Fall (Beob. IV) gehört streng genommen nicht zu unserem Thema; da das Leiden nicht auf traumatischem Wege entstanden ist, sondern sich angeblich an eine Urtikaria angeschlossen hat. Sie werden aber gleich erkennen, weshalb ich ihn hier heranziehe. Es ist eine typische Form der Tickerkrankheit; allerdings im Stadium der Besserung. Die krampfhaften Erscheinungen haben den ausgesprochenen Charakter von ausgearteten Reflex- und Gestikulationsbewegungen; er wirft den Kopf nach hinten, reißt die Augen und den Mund auf, aber in einer Weise, die man willkürlich nicht nachahmen kann. Andererseits stehen die Erscheinungen doch in einer gewissen Abhängigkeit von der Psyche. Wenn er liegt und sich ganz ruhig verhält, treten die unwillkürlichen Bewegungen ganz zurück. Je lebhafter die Erregung ist, desto stärker die Zuckungen. Außerdem ist er psychisch eigentümlich, hat ein wunderliches Wesen, ist sehr reizbar, in seinen Äußerungen ungehemmt.

Da hätten wir also wieder viele Züge, die bei oberflächlicher Betrachtung der Hysterie zugezählt werden müßten: die seelischen Abnormitäten und krampfhaften Erscheinungen psychogener, d. h. emotioneller Herkunft.

Und doch hat man mit guten Gründen dieses Leiden von der Hysterie abgegrenzt, indem man erkannte, daß es ein scharf ausgeprägter typischer Symptomenkomplex ist, der weder in seiner Entwicklung noch in seinem Verlauf ein hysterisches Gepräge hat. Gerade diese Affektion, der Tic général oder die sog. Tickerkrankheit, kann Ihnen so recht deutlich vor Augen führen, daß nicht alles Psychogene hysterisch ist. Gewiß kann auch die Hysterie den Anstoß zur Entwicklung von Tiks geben, aber dann handelt es sich entweder um eine Kombination, das eine Leiden ist auf dem Boden des anderen entstanden, oder um einzelne tickartige Bewegungen, die mehr oder weniger willkürlich hervorgebracht und gehemmt werden können.

Nun kehren wir zu unserem Thema zurück.

Nachdem anstrengende Märsche, die Erregungen von Sturmangriffen sowie ein Darmkatarrh vorausgegangen war, ist der 19jährige Kriefsfreiwillige K. (Beob. V) in der Nacht vom 11. zum 12. Dez. 1914 in eine Wolfsgrube gestürzt. Er war bis zum anderen Morgen bewußtlos, dann hat sich das noch jetzt bestehende Leiden entwickelt.

An den subjektiven Beschwerden: Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Herzklopfen usw. wollen wir schnell vorübergehen.

Das, was zunächst an ihm auffällt, ist das glänzende, weitgeöffnete Auge, das Gräfe'sche Symptom und das Fehlen des Lidschlages, dann zwei Erscheinungen, die in der Ruhe zurücktreten, um sich bei jeder Bewegung, besonders aber beim Stehen und Gehen in maßloser Weise zu steigern: die Tachykardie und der Tremor. Der Puls schwankt dann zwischen 120 und 160. Keine Vergrößerung der Schilddrüse.

Auf den ersten Blick erinnert das Leiden sehr an den Morbus Basedowii. Aber abgesehen davon, daß die Schilddrüse nicht vergrößert ist und der typische Blutbefund fehlt, ist auch die Tachykardie keine dauernde Erscheinung, sondern wird erst durch die körperliche Leistung hervorgerufen; ferner unterscheidet sich das Zittern durchaus von dem des Morbus Basedowii durch seine Heftigkeit, seine Oszillationsbreite und die große Abhängigkeit von körperlichen Anstrengungen.

Was soll uns nun veranlassen, einen derartigen Krankheitszustand für einen hysterischen zu erklären? Ich vermisse alle positiven Merkmale der Hysterie. Andererseits finden wir Erscheinungen, wie wir sie allenfalls bei der schweren Form der Erschöpfungsneurasthenie kennen und zum Teil als Zeichen des Hyperthyreoidismus beobachten. Heißt es nicht den Tatsachen Gewalt antun, wenn man eine derartige Erkrankung als Hysterie

[1]) Man darf auch diese Erscheinung nicht ohne weiteres als eine hysterische deuten, da ganz dasselbe bekanntlich bei echter organischer Aphasie vorkommt, wie ja auch das Singen der Stotterer seine Analogie bei den Aphatikern findet.

bezeichnen wollte, als die Hysterie, die sich nicht scharf von der Simulation trennen läßt? Haben wir hier Symptome, die nur in der Vorstellung des Kranken bestehen, oder haben wir nicht vielmehr die Erscheinungen, die auf eine schwere Erschütterung des zentralen Nervensystems deuten?

Und wenden Sie mir nicht ein, daß das ein besonderer Fall sei. Es ist ein typisches, wenn auch besonders prägnantes Beispiel der traumatischen Neurose, wie wir sie besonders nach Geschoßexplosionen beobachten.

Ich lasse gleich einen anderen Fall (VI) folgen, bei dem das Leiden schon im Ablauf begriffen ist; er hat aber manchen Berührungspunkt mit dem eben demonstrierten. Hier müssen Sie mir erlauben, eine Reihe von Symptomen zu besprechen, die schon zurückgetreten sind.

Am 13. VI. 15 Granatexplosion, fortgeschleudert, verschüttert, ausgegraben, Erbrechen. Dann Lähmung der Beine und Anästhesie.

Am 26. VII. Aufnahme bei uns mit dem Tremor, der noch vorhanden ist: im Liegen einfache Drehbewegungen des Kopfes, im Sitzen und Stehen ein rhythmisches Zittern, anfangs auch in den Armen. Es bestand eine Lähmung der Beine von nichtorganischem Charakter. Dabei war die Tatsache bemerkenswert, daß trotz scheinbar völliger Aufhebung der willkürlichen Beweglichkeit die in der Rückenlage dem Bein gegebenen Stellungen für kurze Zeit festgehalten werden konnten. Während in der Hypnose das Zittern bestehen und auch sonst die Erscheinungen unbeeinflußt blieben, gelang es durch Übungen, denen sich Pat. mit größter Energie unterzog, ihn nach und nach auf die Beine zu bringen, so daß er anfangs sehr mühsam an zwei Stöcken, dann an einem Stocke ging und jetzt sich schon ohne Stütze fortbewegt.

Viele von den besprochenen Erscheinungen können zunächst auf Hysterie bezogen werden — und das war auch unser erster Eindruck. Schon diese Form des Zitterns flößt uns Nervenärzten immer zuerst den Verdacht der Hysterie ein, besonders wenn wir erkennen, daß die Erscheinung bei Ablenkung der Aufmerksamkeit nachläßt. Aber wir sollten schon bei dieser Beurteilung viel vorurteilsloser sein. Dazu kam die Paraplegie mit dem scheinbar so widerspruchsvollen Verhalten, die Anästhesie usw. Auffallend war aber schon, daß der hysterische Charakter fehlte. Wir hatten einen in jeder seiner Äußerungen bestimmten, energischen, zuverlässigen und zielbewußten Mann vor uns. Aber das ist ja ein Kriterium, das längst preisgegeben ist. Außerdem kann man sich da ja auch täuschen lassen. Nun aber kamen positivere Momente. Bei den Gehübungen, die ihn anfangs sehr anstrengten, traten drei objektive Symptome auf: T a c h y k a r d i e, T e m p e r a t u r s t e i g e r u n g, M y o k y m i e der Wadenmuskulatur — und zwar ging die Intensität dieser Störungen im großen und ganzen dem Grade der Anstrengung parallel. Die Temperatur haben wir natürlich selbst kontrolliert.

Daß es sich hier nicht nur an sich um körperliche, sondern auch um ausgesprochen somatogene (im Gegensatz zu psychogenen) Krankheitserscheinungen handelt, die gänzlich aus dem Kreis der Hysterie heraustreten, das wird wohl auch der eifrigste Vertreter der Lehre von der traumatischen Hysterie zugeben.

Von diesem Typus könnte ich noch manche Varietät vorführen, aber ich wende mich gleich einem anderen zu, der der Diskussion manchen Angriffspunkt bieten wird. Ich muß ihn durch drei Fälle erhärten, um das Wesen einigermaßen erschöpfend darzustellen.

Im ersten (VII) hat das Leiden keine traumatische, sondern eine rheumatische Genese.

Sie erkennen eine eigentümliche Haltung der Beine, er geht mit gebeugten Knien. Dabei entwickeln sich typische Crampi musculorum, deren Intensität der der Muskelleistung parallel geht; die Waden werden fest wie Eisen.

In der Rückenlage ist alles normal, solange er die Beine in der ihm bequemen gebeugten Lage hält. Sowie er aber versucht, den Unterschenkel zu streken, stellen sich tonische Krämpfe, Zittern und schließlich starke klonische Zuckungen ein. Auch wenn er sich aufrichtet, in sitzende Stellung begibt, tritt der Symptomenkomplex hervor. Im übrigen ist nur noch die Neigung zur Tachykardie bemerkenswert.

Wir haben hier ein rheumatisch ausgelöstes Leiden, das sich am Muskelapparat abspielt. Seine Hauptsymptome sind Crampus, klonische Krämpfe und Zittern.

Dabei zeigt sich uns ein Moment, auf das ich besonderes Gewicht lege: die A b h ä n g i g k e i t d e r E r s c h e i n u n g v o n e i n e m m e c h a n i s c h e n F a k t o r. Nur bei der Überwindung einer bestimmten Haltung, bei dem Versuch, die Muskeln an der Beugeseite der Oberschenkel sowie die Lendenmuskeln zu dehnen, stellt sich das krankhafte Spiel der Bewegungen ein.

Das wird noch deutlicher in den nächsten Fällen (VIII u. IX).

Dieser Landsturmmann war gesund bis zum 23. III. 15. Damals kam er beim Turnen zu Fall, im Anschluß daran entwickelte sich unter Kreuzschmerzen das jetzige Leiden. Er ist seit September bei uns. Geht er langsam, mit kleinen Schritten, so sehen Sie nichts Besonderes, sowie ich ihn schneller oder mit großen Schritten gehen oder einen Stuhl ersteigen lasse, entwickelt sich derselbe Symptomenkomplex.

Auch in der Rückenlage erheben wir denselben Befund.

Dabei erkennen Sie, daß die abnorme Erregbarkeit sich nicht auf die Muskulatur der unteren Extremitäten beschränkt, sondern daß er auch in Erregung gerät, es treten Kongestionen ein und eine Tachykardie von 38—40 in der Quart.

Nun noch der bemerkenswerte dritte Fall.

Ich will gleich vorausschicken, daß wir hier nahe Beziehungen des geschilderten Symptomenkomplexes zur Hysterie konstatieren werden.

Der 38jährige Wehrmann wurde am 18. XI. 14 von einem Gewehrschuß getroffen, der sich durch rechten Oberarm, Rippen, Lunge bis in die Gegend der rechten Symphysis sacroiliaca erstreckte. Es war ein Steckschuß, dessen Sitz erst bei uns nachgewiesen wurde.

Anfangs beherrschte die Fraktur und Lungenaffektion das Krankheitsbild. Erst als er im Januar 1915 das Bett verließ, trat das jetzige Leiden in die Erscheinung. Gleichzeitig damit Reizbarkeit, Steigerung der Sehnenphänomene, Tachykardie, Abmagerung. War in verschiedenen Lazaretten, öftere Remissionen, aber auch Rückfälle nach Anstrengung.

Sie sehen auch hier bei kleinschrittigem Gange nichts Besonderes. Sowie er schneller geht, größere Schritte macht, einen Stuhl ersteigt, treten die Crampi und klonischen Zuckungen hervor. Aber wenn man das weiter forciert, entwickelt sich daraus ein saltatorischer Reflexkrampf und schließlich ein großer hysterischer Anfall. Bei der Untersuchung in Rückenlage dieselben Erscheinungen. Nur auf einen Umstand möchte ich noch hinweisen; ergreife ich das linke Bein und suche es bei gestrecktem Unterschenkel im Hüftgelenk zu beugen, so wird das rechte mitgebeugt, nicht umgekehrt.

Die Symptome, die Sie in diesen drei Fällen gleichmäßig entwickelt finden, habe ich als Myotonoclonia trepidans[1]) bezeichnet. Das Leiden hat eine verschiedene Ätiologie. Sicher hat es häufig die Neigung, sich mit hysterischen Phänomenen zu verknüpfen. Vielleicht bildet die hysterische Diathese den Boden, auf dem es sich mit Vorliebe entwickelt. Aber Sie haben auch schon erkannt, was mich veranlaßt, den Symptomenkomplex selbst als einen nichthysterischen zu deuten. Und zwar ist es die innige Beziehung zu körperlichen mechanischen Faktoren. Es ist die aktive oder passive Dehnung der Muskeln, die diese Reaktion in einer gesetzmäßigen Weise hervorruft.

Ich behaupte nicht, daß das die einzige Bedingung ist. Die körperliche Anstrengung an sich wirkt in demselben Sinne; vielleicht auch in anderen Fällen die seelische Erregung. Dieser Zustand läßt uns so recht erkennen, wie vorsichtig man sein muß, ehe man auf Grund eines Symptomes das gesamte Leiden als Hysterie anspricht.

Nun aber wird es Zeit, daß wir uns denjenigen Typen zuwenden, die am meisten umstritten sind, die sich nach meiner Überzeugung am weitesten von der Hysterie entfernen, während die anderen Forscher mit wenigen Ausnahmen für die hysterische Natur eingetreten sind.

[1]) H. Oppenheim, Über Myotonoclonia trepidans. Med. Klinik 1915 Nr. 47. Hier ist auch auf die Verkürzung der Schrittlänge und ihre Ursache schon hingewiesen.

Ich will da aus einer großen Summe mir zu Gebote stehender Fälle wenigstens ein paar Paradigmata auswählen.

Wir haben hier (Beob. X) eine nach einem Durchschuß durch den linken Vorderarm mit Knochensplitterung im Oktober 1914 entstandene schlaffe Lähmung der ganzen Hand und Finger. Auf den ersten Blick das Bild der Radialislähmung (Fig. 1). Ich mache besonders auf einige sich aus der Muskelmechanik erklärenden Eigentümlichkeiten, die so recht gegen den psychischen Ursprung zeugen, aufmerksam: die Lähmung des Ext. dig. comm. tritt erst deutlich zutage bei passiver Überstreckung der Hand, die der Interossei bei Überstreckung der Grundphalangen.

Diese Lähmung hat durchaus den Charakter der organischen, bleibt unter allen Verhältnissen bestehen, ist verknüpft mit vasomotorischen und besonders mit auffallenden trophischen Störungen (Fig. 1 u. 2; s. auch Fig. 3, die von einem analogen Fall herrührt). Dabei durchaus normales Verhalten der elektrischen Erregbarkeit. Sensibilität erhalten.

Wir haben also eine Lähmung vor uns, die sich nicht von der Verletzung peripherischer Nerven und Muskeln ableiten läßt, die auf irgendeinem anderen Wege zustande gekommen sein muß, nach meiner Lehre und Überzeugung auf reflektorischem, während sie in keiner Hinsicht den Charakter eines psychogenen Komplexes hat. Patient ist Berufssoldat und im Kriege etwas nervös geworden insoweit, als er aus dem ersten Schlafe leicht aufschreckt. Auch besitzt er in der Beschaffenheit seines rechten Daumens vielleicht ein Stigma degenerationis. Aber das, was wir an der linken Hand sehen, unterscheidet sich toto coelo von den hysterischen Lähmungszuständen.

Ich lasse zwei weitere Fälle (XI u. XII) folgen, die sich mit dem demonstrierten nahe berühren und besonders untereinander sehr ähnlich sind.

Der 21jährige Reservist Landwirt B. verunglückte dadurch, daß er am 7. V. 15 die rechte Hand aus dem Eisenbahnzug heraushängen ließ und diese von einem in entgegengesetzter Richtung vorbeifahrenden Zuge gequetscht wurde. Nachdem die lokalen Folgen (Schwellung) ausgeglichen, blieben die Erscheinungen bestehen, die auch jetzt zu konstatieren sind. Er ist durch verschiedene Lazarette und Polikliniken gegangen.

Seit dem 1. II. d. J. bei uns.

Vasomotorische Störungen. Haut glatt. Daumen und Zeigefinger ziemlich gut beweglich. Die übrigen Finger, die sich stets in Streckstellung befinden, können nicht gebeugt werden. Aber auch der Ext. dig. communis ist für die drei letzten Finger gelähmt, diese Lähmung tritt nun genau wie die echte erst zutage, wenn man die Hand überstreckt. An den drei letzten Fingern und dem entsprechenden Teil der Hand Anästhesie, in demselben Gebiet die Hautrunzeln verstrichen. Elektrisch alles normal. Keine Allgemeinsymptome, keine Zeichen psychischer Schädigung. Die Läh-

mung ist immer vorhanden, nichts weist darauf hin, daß sie nur in der Vorstellung des Kranken beruht.

Der nächste Fall gleicht diesem bis in die kleinsten Züge.

Wir wenden uns nun zur Betrachtung der gleichen Zustände an der unteren Extremität.

Da liegt am einfachsten der Fall des Leutnant H. (Beob. XIII).

Am 15. September 1914 Schrapnellkugelverletzung des rechten Unterschenkels unterhalb des Kniegelenks, Kugel nach einigen Tagen operativ entfernt. Langwieriger Wundverlauf, öfter Entleerung von Knochensplittern, 2—3 Monate gelegen, dann an Stöcken gegangen. Schmerzen besonders nach einer gewaltsamen Beugung des Unterschenkels.

Der einzige Befund ist die Atrophie des Ext. cruris quadriceps, die anfangs mit völliger Lähmung des Muskels verknüpft war, aber auch jetzt ist sie noch eine erhebliche. Es ist eine einfache Muskelatrophie mit einer der Abnahme des Muskelvolumens entsprechenden Abnahme der elektrischen Erregbarkeit, Kniephänomen normal. Sensibilität normal.

Wie Sie sofort erkennen, fehlt die Streckung des Unterschenkels, dem entspricht die Gehstörung.

Während diese arthrogene Atrophie des Quadriceps eine häufige, besonders den Chirurgen bekannte Erscheinung ist, ist diese Lähmung etwas durchaus Ungewöhnliches. Wie man die Atrophie als einen reflektorischen Vorgang deutet, bin ich geneigt, auch die Lähmung als eine Reflexlähmung zu erklären.

Haufiger kommen nun diese Störungen im Bereich der Fußmuskulatur vor.

Zur Illustration mag zunächst ein Fall (XIV) dienen, der schon vom Kollegen Loewenstein in der Berl. Ges. f. Psych. u. Neur.[1]) vorgestellt worden ist.

Am 27. V. 15 Schrapnellsplitterverletzung des rechten Unterschenkels im Bereich des Fußgelenks mit leichter Fraktur des unteren Tibiaendes. Die Folge war eine komplette Lähmung der Fuß- und Zehenmuskulatur. Von den Ausfallserscheinungen konnte nur ein kleiner Teil auf eine direkte Verletzung der Nerven am Fußrücken zurückgeführt werden (Lähmung des kurzen Großzehenstreckers und der Hautäste). Dagegen mußte für die Fußlähmung eine andere Deutung gegeben werden. Auf der Höhe des Leidens verhielt sich die Fußlähmung (abgesehen von dem Verhalten der elektrischen Erregbarkeit) in jeder Hinsicht wie eine organische; jetzt im Stadium der Besserung hat sich manches geändert, aber das Wesentliche läßt sich noch demonstrieren.

Beim Gehen: typischer Steppergang, genau wie bei Peroneuslähmung. Beim Stehen springen links die Sehnen der Fußstrecker hervor, rechts nicht bis auf die des Tibialis anticus, die sich zuweilen ein wenig abhebt, dieser Muskel ist auch nicht mehr völlig gelähmt. Charakteristisch ist das Verhalten beim unipedalen Stehen, beim Ersteigen eines Stuhles. Elektrisch — abgesehen vom Extensor hallucis brevis — alles normal.

Versucht er den Fuß zu strecken, so sehen Sie wie bei organischen Lähmungen, daß er ausgiebige Mitbewegungen mit den Streckern des linken Fußes ausführt, rechts ist aber die Lokomotion nur eine minimale. Auch die physiologischen Mitbewegungen fehlen im rechten Fußgelenk (bei der unter Widerstand ausgeführten Hüftbeugung).

Nun ist unter der Behandlung, besonders seit der von Dr. Hübotter ausgeführten Loslösung der Hautnarbe von dem Aste des N. peroneus superficialis, der neuromatös verändert war, insofern eine Besserung eingetreten, als Pat. jetzt den passiv gestreckten Fuß gestreckt zu halten vermag, aber er ist nicht imstande, die Muskeln wieder zu entspannen. Darin zeigt sich eine Besonderheit, die wir bei den Folgen peripherer Nervenverletzungen sonst nicht beobachten. Nach meinen Erfahrungen ist das ein Übergangsstadium zur Wiederherstellung der aktiven Beweglichkeit.

Soviel ist aber sicher, noch niemals ist eine hysterische Lahmung von diesem Charakter beschrieben worden.[1]) Daß wir hier einen ganz eigenartigen Symptomenkomplex vor uns haben, der weder als peripherische noch gar als psychogene Affektion gedeutet werden kann, muß jedem einleuchten.

Die Lähmung ist in keiner Weise von Vorstellungen, von schwankenden seelischen Vorgängen, auch nicht vom Affektleben abhängig, sie behält unter allen Bedingungen: im Liegen, Stehen, beim Gehen usw. denselben Charakter. Das einzige, was sie von der peripherischen Lähmung unterscheidet, ist das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit und die im Stadium der Besserung aufgetretene Neigung zu einer Art von paradoxer Kontraktion.

Sehr eng schließt sich an diesen der nächste Fall (XV) an.

Am 21. X. 14 durch Granatsplitter am linken Fußgelenk verwundet. Danach starke Schwellung, Verfärbung und Lähmung des Fußes. Röntgenologisch am Köpfchen des zweiten Mittelfußknochens vielleicht ein Geschoßsplitter.

Schmerzen im Fußrücken und in der Wade. Sie sehen wieder den typischen Steppergang, Sie erkennen, daß alle Fußbewegungen beim Stehen, Gehen, Ersteigen eines Stuhles aufgehoben sind. In der Rückenlage derselbe Befund, nur die Zehen kann er unter Anstrengung und unter Mitbewegungen der gesunden Seite etwas bewegen. Auch auf Sohlenreiz keine Reflexbewegung. Im übrigen Cyanose und mäßige Atrophie. Beim

[1]) Neurol. Centralbl. 1916, Nr. 2.

[1]) Wenn Nonne (Med. Klinik 1915 Nr. 51) von der bekannten Klasse der hysterischen Lähmungen spricht, so muß ich dem in bezug auf diese von mir beschriebenen Typen bestimmt widersprechen. Diese Zustände sind bisher nur von mir und meinen Assistenten beschrieben worden.



Versuch der Fußstreckung Innervationsentgleisung auf Quadriceps usw. Elektrisch alles normal. Gewiß ist die Atonie keine so beträchtliche wie bei der schweren Schußverletzung des Nervenstammes, wobei die Sehnen weder zu sehen noch zu tasten sind; das ist eine Tatsache, die lange noch nicht genügend gewürdigt ist. Aber auch hier sehen Sie bei unipedalem Stehen rechts die Sehnen der Fußstrecker in wechselnder Intensität unter der Haut hervortreten, während das links nur für die Sehnen im geringen Maße zutrifft, deren Muskeln er auch aktiv etwas anspannen kann.

Der Fall bedarf keiner besonderen Erläuterung. Er ist bei uns seit dem Januar d. J., ohne daß bisher ein Behandlungserfolg erzielt wäre.

Lassen Sie uns noch eine Abart ins Auge fassen, die leicht übersehen und mißdeutet wird (Beob. XVI).

Am 17. VII. 15 Gewehrschuß des rechten Oberschenkels, Fuß sofort gelähmt. Direkt getroffen kann nur der Peroneus sein; in diesem (in Peron. prof.) komplette EaR. Fersenphänomen vorhanden. Die Lähmung der Tibialis erwies sich als eine nichtorganische. Es gelang mir auch sofort, durch Auslösung des Fersenphänomens und gleichzeitige Aufforderung, den Fuß zu beugen, eine wenn auch schwache aktive Anspannung des Triceps surae hervorzulocken und jetzt ist er soweit, diese Bewegung spontan auszuführen.

Ich könnte Ihnen noch ein Dutzend ähnlicher Fälle vorführen. Aber die besprochenen reichen aus, um das zu veranschaulichen, was ich beweisen will, daß Verletzungen der peripherischen Körperteile d. h. der Extremitäten Lähmungszustände hervorbringen können, die weder organischen noch psychischen Ursprungs sind. Ich bin dafür eingetreten, daß sie auf reflektorischem Wege zustande kommen und habe zwei Typen unterschieden: den der Akinesia amnestica, bei dem ich einen zentralen kortikalen Sitz [1]) annehme und den der Reflexlähmung,[2]) bei welcher ich die Leitungsunterbrechung in die vordere graue Substanz verlege. Ich gebe zu, daß diese Auffassung und Unterscheidung noch eine hypothetische ist. Aber das was nicht hypothetisch sondern eine für mich unanfechtbare Tatsache ist, ist, daß diese Affektionen, wenn sie sich auch mit Hysterie verbinden können, an sich nicht hysterisch sind und sich von der Hysterie mindestens so weit entfernen wie von den materiellen Erkrankung des Nervensystems.

Nun noch ein paar kurze Demonstrationen, zunächst zum Thema der Innervationsentgleisung. Sie bildet eine in der Pathologie weitverbreitete Erscheinung, gehören doch die Mitbewegungen in ihr Bereich. Wir haben auch heute schon einiges davon gesehen: das am meisten verbreitete Überspringen der Innervation auf die gesunde Seite.

Ich lasse jetzt einen Typus folgen, den ich erst bei den Kriegsverletzungen des Nervensystems kennen gelernt habe: dieser 28jährige Mann (Beob. XVII) hatte schon i. J. 1909 infolge eines Sturzes eine atrophische Parese des linken Armes erworben, die sich aber so vollkommen wieder ausglich, daß er im Februar vorigen Jahres eingezogen wurde und alles leisten konnte. Da wurde er am 18. VI. 15 von einem Granatsplitter in der linken Halsgegend getroffen. Es stellte sich sofort eine Lähmung des linken Deltoideus und eine Schwäche im ganzen linken Arm ein. Es besteht eine Atrophie des linken Deltoideus, die aber keine degenerative ist, da die elektrische Erregbarkeit gegen rechts nur unbedeutend herabgesetzt ist. Es besteht ferner ein fibrilläres Zittern bei den aktiven Leistungen des linken Oberarms und im Anschluß daran. Nun möchte ich Ihnen das Phänomen zeigen, auf das ich hier das Hauptgewicht lege. Beim Versuch, den linken Arm zu abduzieren, der nur in geringem Umfang gelingt (Fig. 4), ebenso bei allen energischen Anspannungen der übrigen Muskeln des linken Armes werden Sie ein Überspringen der Innervation auf die Hals- und Nackenmuskeln der linken Seite, besonders auf das linke Platysma sowie auf Sternocleidomastoideus, Omohyoideus, auch auf die linke Kaumuskulatur beobachten. Das ist hier etwas ganz Gesetzmäßiges. Die Figur gibt es leider nur unvollkommen wieder. Ich habe persönlich längere Zeit täglich mit ihm geübt und mich überzeugen können, daß diese Synkinesie eine feste und undurchbrechbare ist und nur bei einem bestimmten Kraftaufwand zutage tritt.

Und das ist hier kein Unikum, sondern in ganz ähnlicher Ausbildung habe ich das in zahlreichen Fällen feststellen können. Ich habe mit bestem Willen die Quelle dieser Funktionsstörung nicht in einem psychischen Versteck finden können.

Die nächste Beobachtung (XVIII) ist am meisten geeignet, den Widerspruch herauszu-

[1]) 2 meiner Patienten, die in diese Klasse gehören, klagen darüber, daß sie bei jedem Versuch, die gelähmte Extremität zu bewegen, Schmerzen in der kontralateralen Kopfseite verspüren. Ich erwähne die Tatsache, ohne Schlüsse aus ihr zu ziehen, solange es sich um vereinzelte Beobachtungen handelt. Ich will auch nur kurz darauf hinweisen, daß in der von mir schon vor 27 Jahren beschriebenen Akinesia amnestica das Wesentliche der Gewohnheitslähmung enthalten ist.

[2]) Eine interessante, bestätigende Mitteilung zu diesem Thema ist die von Orth (Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 21). Mehrmals ist es mir vorgekommen, daß in diesen Fällen neben den schweren vasomotorischen Störungen bekannter Art der Puls an der Arteria radialis des gelähmten Armes fehlte oder zu Zeiten gar nicht, zu andern Zeiten weniger deutlich fühlbar war. Einmal war gerade dies das Kriterium, das den im Verdacht der Simulation stehenden Kranken von diesem reinigte, da weder ich noch vier Kollegen den Radialpuls fühlen konnten. Zu anderen Zeiten war er wenigstens undeutlich zu fühlen. Es kann sich nur um spastische Gefäßkontraktion von wechselnder Intensität handeln. Über das Vorkommen dieser Erscheinung in organisch gelähmten Extremitäten haben Melchior und Wilimovski (Zeitschr. f. Chir. 1916 Nr. 3) neuerdings Mitteilungen gemacht.



fordern nnd es wird nicht leicht sein, meine Überzeugung auf Andere zu übertragen.

Der 27 jährige Reservist ist am 1. IX. 14 durch Granatsplitter am linken Oberarm verwundet worden. Fraktur. Lähmung der linken Hand. Die Wunde heilte unter Eiterung und Entleerung von Knochensplittern. Im Oktober v. J. mußte bei uns noch ein Abszeß entleert werden. In den Extensoren der Hand und Finger ist die elektrische Erregbarkeit sehr stark herabgesetzt. Die Hauptstörung findet sich aber in den Beugebewegungen der Hand und Finger. Anfangs waren es Schmerzen an der Streckseite, die die Beugung erschwerten. Das ist besser geworden. Die Schmerzen sind nicht mehr erheblich.

Wenn ich ihn nun auffordere, Hand und Finger zu beugen, kommt es, wie Sie sehen, nur zu einem ganz schwächlichen Versuch unter Zittern, Kongestionen, Tachykardie. Ich habe mehrere Wochen selbst mit ihm geübt und niemals ein Abweichen von dem geschilderten Verhalten gefunden. Dabei fiel es mir besonders auf, daß es ihm ganz unmöglich ist, die Finger im entgegengesetzten Sinne zu bewegen, also Daumen und kleinen Finger einander zu nähern; alle diese Versuche führen zu stereotypen Mitbewegungen und Entgleisungen. Es ist ja sehr bequem, zu sagen: das ist hysterisch. Meine Erfahrung hat mich aber gelehrt, daß das mit psychischen Vorgängen nichts zu tun hat.

Zum Schluß noch die Demonstration eines Patienten (XIX), der so recht geeignet ist, zu veranschaulichen, wie innig sich am Nervenapparat Organisches und Funktionelles vermengen können, so daß die Sonderung kaum noch mit Schärfe durchzuführen ist. Es ist ja behauptet worden, daß die Patienten, die ein schweres organisches Nervenleiden hatten, kein Interesse daran hätten, auch noch eine Neurose bei sich großzuzüchten, so daß diese Komplikation nicht vorkäme — auch so ein alter Ladenhüter, mit dem Lewandowsky in der Diskussion hervorgetreten ist — ich könnte Ihnen an unserem Material beweisen, daß ganz das Gegenteil zutrifft.

Ich wähle nur einen derartigen Fall heraus. Dieser Mann erlitt am 26. VI. 15 eine Schrapnellkugelverletzung des Kopfes in der Scheitelgegend. Ich will auf die Einzelheiten nicht eingehen.

Aufnahme am 13. XI. 15. in unsere Station. Wir fanden und finden bei ihm das Bild der zentralen Paraplegie mit allen Zeichen der Hypertonie: Clonus, Babinski, Oppenheim, Rossolimo, Mendel am rechten Bein, während an dem nur paretischen linken die spastischen Reflexe nicht mehr deutlich sind. Nun aber fiel mir auf, daß bei nahezu unversehrtem rechten Arm das Bein absolut gelähmt ist, das widerspricht dem Wesen der echten Monoplegia corticalis. Und weiter sehen Sie bei jedem Bewegungsversuch sowie bei jeder Erregung diesen Tremor, dieses immer stärker werdende Schütteln, das auch immer mehr um sich greift. Der Kundige erkennt darin eine Erscheinung der Neurosen, die auch bei Hysterie vorkommt und deshalb von den meisten ohne weiteres als hysterisches Symptom angesprochen wird. Darüber wollen wir jetzt nicht rechten. Mir kommt es nur darauf an, Ihnen die Kombination eines schweren materiellen Hirnleidens traumatischer Genese mit einer ebenso deutlich ausgesprochenen Neurose vor Augen zu führen.

Ich habe mit dieser Demonstration eine Erläuterung am Objekt zu meinen Veröffentlichungen über Neurosen nach Kriegsverletzungen bieten wollen. Ich hoffe, daß es mir gelungen ist, Ihnen zu zeigen, daß das Trauma das Nervensystem in mannigfachster Weise schädigen kann, ohne es pathologisch-anatomisch zu verändern und ohne den Weg der seelischen Vermittlung zu betreten. Es ist sowohl die psychische wie die physische Erschütterung, welche das zentrale Nervensystem in nachhaltiger Weise beeinflussen, derart, daß Symptombilder entstehen, die weder denen der organischen Nervenkrankheiten noch den hysterischen entsprechen, wenn sie sich auch mit beiden verknüpfen können. Außer der direkten zentralen Erschütterung mit ihren Folgen gibt es eine peripherische, die in der Bahn der sensiblen und sensorischen Nerven zum Zentralorgane fortgeleitet wird. So kommt ein großer Teil der beschriebenen Krankheitszustände auf reflektorischem Wege zustande. Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß meine Krankendemonstration zu einem Ausgleich der großen Meinungsgegensätze, die gerade in diesen Fragen noch herrschen, beitragen wird. Keiner von uns ist im Besitz der vollen Wahrheit, aber ich habe das Bewußtsein, daß meine Untersuchungen auf diesem Gebiet uns der Wahrheit um einen Schritt näher gebracht haben. (G.C.)

---

2. Über chirurgische Behandlung der Kieferschußbrüche.[1])

Von

Prof. Dr. **Rudolf Klapp**.

Schon im Frieden ist die Behandlung der Kieferbrüche aus den Händen der Chirurgen in die Hände des Zahnarztes übergegangen. In gleicher Weise ist das mit den Kieferschußbrüchen der Fall. Wenn der Arzt oder der Chirurg sich selbst an die Behandlung der Kieferschußbrüche macht, so geschieht das kaum anders als mit den von der Zahnheilkunde so vortrefflich ausgearbeiteten Methoden. Über diese hier nur ein Wort mehr als das der vollsten Anerkennung der vortrefflichen Leistungen zu sagen, erscheint nach den vorhergegangenen Vorlesungen von berufener fachärztlicher Seite überflüssig.

[1]) Nach einem Vortrag aus dem Zyklus: Kieferverwundungen und ihre Behandlung. Berlin, Januar 1916.



Dem Chirurgen fallen die Kieferschußbrüche erst wieder zu, wenn der weitere Verlauf der zahnärztlichen Behandlung nicht zur Heilung, sondern zur Osteomyelitis der Kiefer an der Frakturstelle oder zur Pseudarthrose geführt hat oder wenn knöcherne oder Weichteildefekte vorliegen.

Die oft recht lebhaften entzündlichen Prozesse, die wir bei frischen Kieferschußbrüchen auftreten sehen, werden durch die exakte Fixation mittels der zahnärztlichen Kieferschienen ganz auffallend günstig beeinflußt und kommen in vielen Fallen prompt zum Abklingen, sobald die Dislokation der Kieferfragmente beseitigt ist und mit der Schienung die für die Frakturheilung notwendige Ruhe der Kieferbrüche eintritt — ein Schulbeispiel für die wesentliche Rolle der Fixation bei der Behandlung komplizierter Knochenbrüche, vor allem auch der Knochenschußbrüche. Abszesse werden nach den allgemeinen Prinzipien behandelt. Buchten und Taschen müssen zeitweise mit Jodoformgaze tamponiert werden.

Die Osteomyelitis der Kieferschußbrüche erheischt die Entfernung der Knochensequester, die Ausräumung der Trümmerhöhle, in der sich oft auch noch multiple Geschoßfragmente und Zahntrümmer finden. Das Röntgenbild gibt Aufschluß über die Art der Sequesterbildung. Der einfache Eingriff der Sequesterentfernung an sich braucht nicht beschrieben zu werden, da es nur darauf ankommt, die bestehende Wunde oder Fistel zu erweitern und die Bruchstelle freizulegen. Doch möchte ich hier auf eine Erfahrung hinweisen, die ich bei der Osteomyelitis der langen Röhrenknochen nach Knochenschüssen gemacht habe. Früher führte man die Sequestrotomie bei Nekrosen an den Röhrenknochen so aus, was jetzt übrigens leider bei den vielen Osteomyelitiden nach Knochenschüssen auch noch meist geschieht, daß man nach der Freilegung der Bruchstelle die Sequester entfernte, den gesunden Knochen flach muldenförmig ausmeißelte oder aber mindestens die Granulationen mit dem scharfen Löffel ausschabte. Dies Vorgehen darf von den Knochennekrosen des Friedens nicht ohne weiteres auf die des Krieges übertragen werden. Die Granulationen decken den gesunden Knochen nach völliger Lösung der Sequester mit ununterbrochener Decke zu, sie schützen damit den gesunden Knochen, nachdem sie die Trennung des gesunden vom toten Knochengewebe vollendet haben. Es muß für unrichtig gehalten werden, wenn die Granulationen, dies wertvolle primitive Schutzgewebe, weggeschabt wird, da dann der gesunde Knochen nackt und wehrlos der in der Sequesterhöhle befindlichen Infektion preisgegeben wird, worauf er mit neuer Sequestration zu antworten pflegt. Daher die Menge der Rezidive nach Sequestrotomien. Ich fordere Schonung der Granulationen bei der Entfernung der Sequester. Damit wird erst die Sequestrotomie zu einer physiologisch richtig aufgebauten Operation. Das gilt auch für Sequestrotomien am Kiefer. Die Ausheilung pflegt nach richtig ausgeführter Entfernung der Sequester leicht zu erfolgen, sonst kann sie allerdings zu langer Fistelbildung führen.

Die Pseudarthrose am Unterkiefer nach Schußbrüchen erfordert dieselben Maßnahmen wie Pseudarthrosen anderer Knochen. Falls keine Defekte in der Kontinuität des Kiefers vorliegen, die die Konsolidation ohne operative Hilfe ausschließen, so kann man den Versuch mit konservativen Mitteln machen. Das einfachste physikalische Mittel ist das Klopfen der Bruchstelle mit dem Holzhammer nach Thomas, am Kiefer mit dem Perkussionshammer, dem hammerartig auffallenden Finger oder der mechanischen Klopfmassage. Verlangsamte Kallusbildungen habe ich häufig danach fest werden sehen.

Bleibt die Wirkung aus, so kann man sich der Einspritzung entzündungserregender chemischer Mittel, etwa der Jodtinktur, zuwenden. Hierher ist auch die wohl sicher nicht als spezifisches Mittel anzusehende Fibrininjektion nach Bergell zu rechnen. Nach dem Gebrauch dieser Mittel tritt eine lebhafte Entzündung mit oft bretthartcr Infiltration auf, die in den nächsten Wochen eine derbe Konsolidation vorzutäuschen vermag. Schwindet das Ödem und die Infiltration, so tritt die Pseudarthrose auch wieder in Erscheinung. Man soll deshalb nicht zu früh frohlocken!

Eine besondere Stellung nehmen die Bluteinspritzungen nach Bier ein, die leider zu wenig bei Kieferpseudarthrosen zugunsten anderer Mittel verwendet worden sind. Versuche mit der Bier'schen Methode sind dringend anzuraten.

Die Pseudarthrose ist bedingt entweder durch die Eiterung der Bruchstelle mit Verlust von Knochenteilen, so daß sich abgesehen von Continuitätsdefekten — nur spitze atrophische, in sich abgeschlossene Kieferenden gegenüberstehen oder durch Interposition von Weichteilen. An den Extremitäten herrscht der letztere Typus vor, am Kiefer scheinbar der erstere. An diesen Verhältnissen liegt es, wenn die konservativen Maßnahmen nicht selten versagen. Ich habe eine Anzahl von Pseudarthrosen operiert, nachdem Einspritzungen von Fibrin vorgenommen waren. Der Befund ließ meist keine Knochenneubildung erkennen. In manchen Fällen kann man anfrischen und die Knochennaht ausführen, in anderen wird der Defekt durch die Anfrischung der oft dürftigen dünnen Fragmente zu groß, als daß man ohne Dislokation des Kiefers nähen könnte. Dann tritt die Plastik in ihr Recht.

Was die Weichteilwunden angeht, so gibt es eine geradezu typische, jedenfalls häufiger wiederkehrende Verletzungsart, der Verlust der Weichteile am Kinn. Die Unterlippe klafft auseinander, die Weichteile des Kinns, der Submentalgegend, ja bis hinab an das Zungenbein fehlen

oder haben sich an beiden Seiten mit eingerollten Rändern zurückgezogen. Ich bekomme diese Fälle meist erst zu sehen, wenn der Kinnteil der Kautschuckimmediatprothese aus der Wunde heraussieht. Es ist ratsam, zur Schließung der großen Weichteildefekte in einzelnen Etappen vorzugehen. Den ganzen Defekt in einer Sitzung zu schließen, ist möglich, wie ich in einem Falle, aber nicht ratsam, wie ich in anderen Fällen gesehen habe. Zunächst vereinigt man die Unterlippe in der Mittellinie, was meist leicht gelingt. Sehr schöne Resultate geben halbkreisförmige Schnitte, die in den Nasolabialfalten aufwärts ziehen. Die Lücke der Kinngegend bietet die meisten Schwierigkeiten, hier ist bei aufrechter Haltung der tiefste Punkt der Mundhöhle, infolgedessen der Speichelsammelraum und bei einer Lücke ein Speichelabfluß großen Stils. Hier ist die größte Spannung vor dem Kautschuckkinn, was deshalb nicht zu prominent sein darf, und die geringste Ernährung. In einigen Fällen habe ich durch zwei parallele zu den Ohren herauflaufende Schnitte nur die Haut enthaltende Lappen gebildet, die sich zwanglos in der Mitte über dem Kinn vereinigen ließen. Neben guten ergab das meist schlechte Resultate. Die langen Lappen sind an der Vereinigungsstelle am schlechtesten ernährt, der Speichelsee schafft sich eine Nahtlücke, damit beginnt die Naht wieder zu klaffen. Besser ist es, mit Teiloperationen beiderseits kleinere oder größere Hautlappen zu bilden nach innen umzuschlagen, breit anzufrischen und mit Bleiplattennähten zusammenzuziehen. Kehrt man die Haut nach der Mundhöhle, so darf sie nicht behaart sein, da die Haare und der abgesonderte Talg faulen und die Patienten sehr belästigen. Ist in der Nähe keine unbehaarte Haut vorhanden, so muß man die Israelsche Plastik oder eine ihr ähnliche benutzen und vom Halse, auch wohl von der Schulter her einen gestielten Lappen mit der Haut nach der Mundhöhle in den Defekt hineinschlagen. Narben der Nachbarschaft erschweren den Plan zur Plastik, die mühevoll und nicht frei von Mißerfolgen zu sein pflegt.

Es ist nicht notwendig, jeden Schleimhautdefekt mit nach der Mundhöhle gekehrter Haut zu decken, da die Schleimhaut der Mundhöhle eine außerordentlich große Neigung zur Epithelisierung zeigt. Bei größeren Defekten und solchen in der Nähe des Mundes ist es jedoch durchaus notwendig, die fehlende Schleimhaut durch Haut zu ersetzen.

Viele Weichteildefekte lassen sich schon weitgehend während der zahnärztlichen Behandlung durch Heftpflasterzüge oder Bleiplattennähte aneinanderbringen. Die primäre Naht der Weichteile halte ich in den meisten Fällen von Schußbrüchen für nicht angebracht, da man wohl gut für die Weichteile, aber, was viel wichtiger ist, schlecht für den Bruch im knöchernen Kiefer sorgen kann.

Der Ersatz für kleinere oder größere Knochendefekte in der Kontinuität kommt erst in Frage, wenn der Defektraum transplantationsreif ist, d. h. es dürfen keine Weichteilwunden oder -fisteln mehr bestehen. Damit ist auch schon gesagt, daß keine Sequester mehr vorhanden sein dürfen, die Zeit der Eiterung muß längere Zeit, etwa 2 Monate, abgeschlossen sein. Wurzeln dürfen nicht in den Defekt hineinragen, die Kieferbruchstücke müssen vollkommen und in richtiger Stellung durch Schiene fixiert sein. Daß trotz dieser Vorbedingungen meist noch latente Infektionskeime in dem Defektraum vorhanden sein werden, muß als sicher angenommen und in Rechnung gestellt werden.

Ideale Bedingungen bietet der Defekt nach Kieferbrüchen in biologischer Hinsicht keineswegs. Kein Experimentator würde sich einen derartigen Mutterboden zur Implantation von Knochen aussuchen, in dem Verletzung und Eiterung Verwüstungen angerichtet und zu schweren narbigen Veränderungen und Herabsetzung der Ernährungsbedingungen geführt haben.

Bei der Wahl der Knochenplastik kann deshalb in der Hauptsache nur die Autoplastik in Frage kommen, da nur diese, wie auch meine Erfahrung gezeigt hat, einigermaßen widerstandsfähig gegen etwaige und nach der Art und Entstehung des Knochendefektes zu erwartende Infektion und Störung des Wundverlaufs sind.

Wenn man in einen knöchernen Unterkieferdefekt, der so wenig günstige Bedingungen für die Knochenplastik darbietet, implantieren will, so muß der ganze Aufbau der Knochenplastik im besten biologischen Sinne gehalten sein. Es wäre nicht richtig nur zu sagen, daß man die bestmögliche Asepsis bei der plastischen Operation anwenden soll. Das aseptische Arbeiten ist nur ein kleiner Teil dessen, was beachtet werden muß. Die Lebensfähigkeit des implantierten Periostknochenstückes in größtem Umfange zu erhalten ist das höchste Ziel. Dazu ist auch die Asepsis notwendig, aber die biologischen Lebensbedingungen des Transplantats zu erhalten ist die noch größere Aufgabe. Ein im biologischen Sinne, also in seiner Lebensfähigkeit geschädigtes Periostknochenstück in einem Knochendefekt transplantiert, wird resorbiert oder nekrotisch, es ist nicht imstande, den schweren Aufgaben, die es im neuen Mutterboden erwarten, gerecht zu werden. Ich möchte Ihnen die Rolle der Asepsis an einem drastischen Beispiele klar machen.

Ein Student kam mit abgeschlagener Nasenspitze von der Mensur zu mir. Er hatte seine Nase, die auf den schmutzigen Paukboden gefallen war, seit $^3/_4$ Stunde im Mund. Auch dieser ist ja, wie gerade Ihnen bekannt ist, nicht gerade als keimarm zu betrachten. Ich spülte die Nase in der bisher physiologischsten Lösung, die wir

besitzen, in warmer physiologischer Kochsalzlösung ab und nähte sie ohne weiteres mit feinen Seidennähten wieder an. Die Nase ist ohne jede Schwierigkeit angeheilt.

Das Beispiel ist lehrreich. Asepsis spielt eine weniger große Rolle als Erhaltung der physiologischen Bedingungen, die dem Stücke das Fortleben ermöglichen, den schnellen Anschluß an die vom neuen Mutterboden ausgehende Ernährung bringen, das schnelle Eindringen der Saftströme und des Keimgewebes erleichtern.

Biologische Fehler müssen also bei der Plastik ausgeschlossen sein. Darunter sind z. B. zu verstehen: antiseptisches Arbeiten, wobei die chemische Schädigung die Lebensfähigkeit des Transplantats, auf dessen Erhaltung alles ankommt, herabsetzt. Ich habe von solchen Fällen gehört, die antiseptisch operiert waren, und sie auch andern nachoperiert, bei denen keinerlei Infektion eingetreten, das implantierte Periostknochenstück aber, ohne einen Rest zu hinterlassen, der Resorption verfallen war. Transplantationen können nur bei trockner Asepsis gelingen. Weiter darf die Lebensfähigkeit nicht durch Abkühlung und Austrocknung, die Lymphgerinnung zur Folge haben, herabgesetzt werden, also darf das Periostknochenstück nach der Entnahme nicht zu lange liegen, ehe es in den Defekt gebracht wird. Es darf auch nicht längere Zeit hindurch kunstvoll bearbeitet werden, da es dabei mechanisch geschädigt und seines Periosts zum Teil beraubt wird und außerdem wieder austrocknet.

Eine Übersicht über die bis zum Kriege geübten Methoden zur Deckung von Unterkieferdefekten interessiert in mancher Beziehung.

1. Die anfangs geübten Methoden der Verpflanzung eines Knochenstückes an einem Weichteilstiel sind zugunsten der freien Plastik gänzlich eingestellt.

2. Trotz der z. B. von F. Krause erzielten guten Resultate der Stielplastik aus dem Unterkiefer selbst hat man sich der Entnahme aus anderen Knochen zugewandt. Kosmetische Fragen mögen dabei mitgespielt haben, bei großen Defekten auch Mangel an Material.

3. Besondere Wertschätzung hat sich die Rippe als Entnahmestelle zu erfreuen gehabt, trotzdem zur Gewinnung allseitig periostgedeckter Rippe die Eröffnung der Pleura unumgänglich ist, die Entnahmeoperation für sich mithin schon einen größeren Eingriff darstellt. Welche Vorzüge die Rippe außer ihrem spangenartigen Bau und dem allseitigen Periost sonst hat, geht nicht aus den Fällen hervor. Ich halte die Rippen für weniger geeignet.

4. Ein Teil der plastischen Operationen ist in einem Akt mit der Resektion gemacht, was wegen der frischen Schleimhautnaht scheinbar in allen Fällen zu Infektion und wenigstens zur Bedrohung des Knochenimplantats geführt hat. Es empfiehlt sich demgegenüber die Operation in 2 Zeiten.

5. Die Operation ist bis zum Kriege stets in Narkose ausgeführt, die Lokalanästhesie nicht berücksichtigt worden.

6. Die Sorge für die Stellung der Kiefer ist meist nicht vorher berücksichtigt und deshalb die Gefahr der Dislokation entstanden. Auch für die Einheilung eines implantierten Knochenstückes ist mangelnde Fixation der Kieferbruchenden sehr verhängnisvoll.

Das waren im wesentlichen die Erfahrungen, die man mit der Knochenplastik bis zum Beginn des Krieges gemacht hatte. Auffallend ist es, daß die Knochenersatzoperationen ohne Frage am Kiefer nicht auf gleicher Höhe mit jenen an den Extremitäten standen, was wohl durch den Mangel an zur Transplantation geeigneten Defekten zu erklären ist. Die Defekte am Kiefer sind in Friedenszeiten meist durch Resektion maligner Tumoren herbeigeführt, die erst gedeckt werden können, wenn keine Recidivgefahr mehr besteht.

Auch in früheren Kriegen sind keine Erfahrungen über Kieferplastik gemacht worden. Im russisch-japanischen Kriege schlugen Knochenplastiken gänzlich fehl.

Der jetzige Krieg hat uns ein gewaltiges Material zugeführt und die organisatorische und schöpferische Kraft unseres Volkes hat sich — diesmal von sanitätsärztlicher, zahnärztlicher und ärztlicher Seite — im Felde wie zu Hause wieder einmal glänzend bewährt.

Technik des plastischen Kieferersatzes.

1. Lokale Anästhesie.

Bis auf einige wenige Fälle habe ich alle Operationen in örtlicher Schmerzbetäubung ausgeführt. Ihnen sind deren Vorteile gegenüber der Narkose zu genau bekannt, als daß man sie besonders hervorheben müßte. Hier ist es vor allem die Ermöglichung einer guten Asepsis, die uns die lokale Anästhesie so wertvoll erscheinen läßt.

Auch die lokale Anästhesie muß unter dem großen Gesichtspunkte der physiologischen Behandlung gehandhabt werden. Durchtränkung der Defektgegend selbst wie der zur Verpflanzung bestimmten Periostknochenpartie habe ich stets vermieden. Schon die mechanische Aufquellung mit einer ganz physiologischen Lösung wäre für die Ernährung des Transplantats vom Mutterboden hinderlich, da der Lymphstrom nicht so schnell in das aufgequellte Periostknochengewebe eindringen kann. Die Novokain-Suprareninlösung ist aber eine, wenn auch schwache Giftlösung. Aus dieser Rücksicht auf die Möglichkeit physiologischer Schädigung der Lebensbedingungen darf man m. E. nur regionäre Anästhesien ausführen.

Am besten eignet sich dazu die Einspritzung von $1^1/_2$ proz. Novokain-Suprareninlösung, die ich überhaupt immer zur Anwendung gebracht habe, an der Austrittsstelle der Zervikalnerven hinter dem mittleren Teil des M. sterno-cleido. mast. Die sensible Hautversorgung der seitlichen Kieferpartie wird von den Zervikalnerven besorgt und in der Mitte gehen diese bis hart an das Kinn heran, um sich da mit dem dritten Trigeminus-

ast in die sensible Versorgung zu teilen. Da man den Schnitt zur Freilegung des Defektes immer unterhalb des Kieferrandes anlegt, genügt die Anästhesie meist sehr gut.

Die Knochenanästhesie macht man in der Ihnen geläufigen Weise durch Injektion auf den N. alveolaris inf. an der Lingula.

Mit dieser Anästhesie, die ich jetzt immer übe, kommt man an den horizontalen Kieferästen meist aus. Bei Operationen an dem aufsteigenden Aste mache ich die intraneurale Einspritzung des dritten Trigeminusastes nach Haertel. Hierbei verwendet man die von Haertel angegebene, sehr schön herausgearbeitete Methode der Ganglionanästhesie, nur dringt man nicht in das Ganglion vor, sondern spritzt aus, sobald die charakteristischen ausstrahlenden Schmerzen im Unterkiefer auftreten. Bei der Exartikulation von trümmerhaften Resten des aufsteigenden Astes muß hier und da ein kurzer Rausch gemacht werden.

Vorbereitung des Knochendefektes im Kiefer für den plastischen Ersatz.

Man dringt von einem unterhalb des Kieferrandes gesetzten Schnitte aus gegen die Lücke vor, die man aus dem Röntgenbilde und vorheriger Betastung genau ihrer Lage und ihrer Ausdehnung nach kennen gelernt hat. Mit vorsichtigster Vermeidung einer Schleimhautverletzung gelangt man durch das meist sehr schwielige Gewebe, das kaum eine anatomische Differenzierung erkennen läßt, unter Führung des Fingers bis an die Kieferenden vor. Diese sind von wechselnder Beschaffenheit, bald wie ein normaler Querschnitt des Kiefers, bald dünn, spitz, häufig atrophisch, aber auch wohl von großer Härte, immer in sich abgeschlossen.

Meist ist es dem Zahnarzt gelungen, wenn er den Fall zur rechten Zeit bekommen hat, die Kieferenden in richtiger Stellung zu fixieren. Die in sich geschlossenen Fragmente werden mit der Luer'schen Hohlmeißelzange vorn abgebissen, wodurch das Periost sofort frei wird. Dies wird jetzt von der Außenfläche des Kieferstumpfes in Form einer Tasche abgehoben und die nach der Tasche sehende Außenfläche gut angefrischt, bis sie kräftig blutet. Vom Kieferstumpf wird so viel abgetragen, bis er breit und kräftig vorliegt und gut blutet. Stufenartige Beschaffenheit wird belassen oder auch hergestellt. Beste Blutstillung ist notwendig.

Die Weichteile werden so hergerichtet, daß sie womöglich in zwei Etagen über dem Transplantat vereinigt werden können.

Wenn der so hergerichtete Defektraum nicht mehr blutet, ist die Vorbereitung abgeschlossen. Ein Tupfer schütze die Wunde bis zur Einlagerung des Transplantats.

Erst jetzt wendet man sich der Entnahme des Periostknochenstücks zu. Letzteres, wie das bei den Plastiken aus den Rippen geschehen ist, zuerst zu gewinnen, muß als unphysiologisch verworfen werden, da das exstirpierte Stück zu lange austrocknet, abkühlt oder bei der Aufbewahrung in warmer physiologischer Kochsalzlösung jedenfalls nicht so gut aufgehoben ist wie an seiner ursprünglichen Stelle im Körper selbst. Und hier soll man es lassen, bis der Defekt fertig vorbereitet ist.

Die Wahl der Entnahmestelle und die Entnahme selbst.

Während bis zum Kriege das Periostknochenstück aus dem Kiefer selbst oder aus der Rippe gewonnen wurde, seltener aus der Tibia, so hat man sich bei den in der Kriegszeit zur plastischen Operation kommenden Fällen vorzugsweise an die, auch bei anderen Knochenersatzoperationen meist benutzte Tibia gehalten. Hier ist die Entnahme weitaus einfacher als an der Rippe und das Periost der letzteren hat, wie wir bei Rippenbrüchen sehen, nicht die große Fähigkeit der starken Callusbildung wie die Tibia. Neben der Tibia habe ich noch zu Gelenkoperationen den 4. Metatarsus oder den Beckenkamm entnommen. An allen drei Stellen wird die Entnahme gut und ohne funktionelle Schädigung ertragen. Der Tibiadefekt gleicht sich, wie Bier schon früher nachwies, auf das vollkommenste wieder aus, falls ein Lappen- oder Türflügelschnitt die entsprechende Stelle freigelegt hat, weniger gut bei einem auf der Entnahmestelle selbst liegenden Längsschnitt. Der Beckenkamm regeneriert sich kaum, der Metatarsus gar nicht. Doch entsteht, wie schon erwähnt, kein Funktionsausfall. Am Becken bilden sich leicht Exostosen nach der Entnahme.

Die lokale Anästhesie wird so in der Umgebung der Entnahmestelle gemacht, daß das zur Verpflanzung kommende Stück nicht aufgequollen wird.

Zur Freilegung der Tibia wird ein Türflügelschnitt gewählt und der viereckige Hautlappen nebst Unterhautgewebe vom Periost abgelöst. Das Periost wird in der am Defekt abgemessenen Größe umschnitten, wohl auch größer entnommen als das Knochenstück, manchmal habe ich das Knochenstück ganz in Periost eingenäht, ohne indes einen Vorteil davon zu sehen.

Der Knochen wird mit der elektrischen Kreissäge oder mit dem Meißel und Hammer entnommen. Neben dem gewöhnlichen Periostknochenstück habe ich gelegentlich auch ein am Periost hängendes Mosaik abgemeißelt, wobei sich das Stück im Halbbogen aufrollt. Solche Mosaikstücke sieht man bei Schädeldefekten am schnellsten fest werden. Auch am Kiefer habe ich denselben Eindruck gehabt. Sie lassen sich gut jeder Kurve anpassen. Hat man ein grades Stück entnommen, so erhält es für eine etwaige Biegung eine Einsägung und eine oder zwei Infraktionen. Nach der Entnahme wird die Haut über dem Defekt sofort mit einigen Tuchklammern geschlossen.

Ohne weitere Bearbeitung wird das Stück in den Defekt gebracht, mit den Enden in die Periosttaschen gesteckt, auch wohl mit je einem Katgutfaden an das Periost der Stümpfe angenäht. Die Weichteile werden in zwei Etagen darüber mit Katgut vernäht, die Haut mit Herffschen Klammern geschlossen.

So ist das Verfahren, wie ich es bei Kontinuitätsdefekten im Bereiche des horizontalen Astes am häufigsten ausgeführt habe. In wenigen Fällen habe ich Elfenbeinzapfen benutzt. Die Resultate waren nicht befriedigend. In den anfänglich operierten Fällen habe ich die Periostknochenstücke erst mit Zapfen versehen, die angefeilt wurden. Ich sah aber bald, daß diese Bearbeitung kostbare Zeit kostete, das Stück ab-

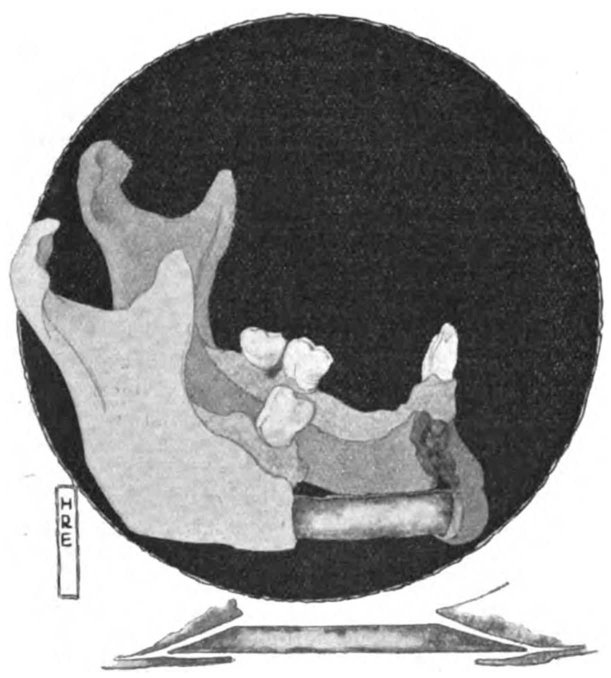


Fig. 1. Periostknochenstück nur unter Periosttaschen eingefügt.[1])

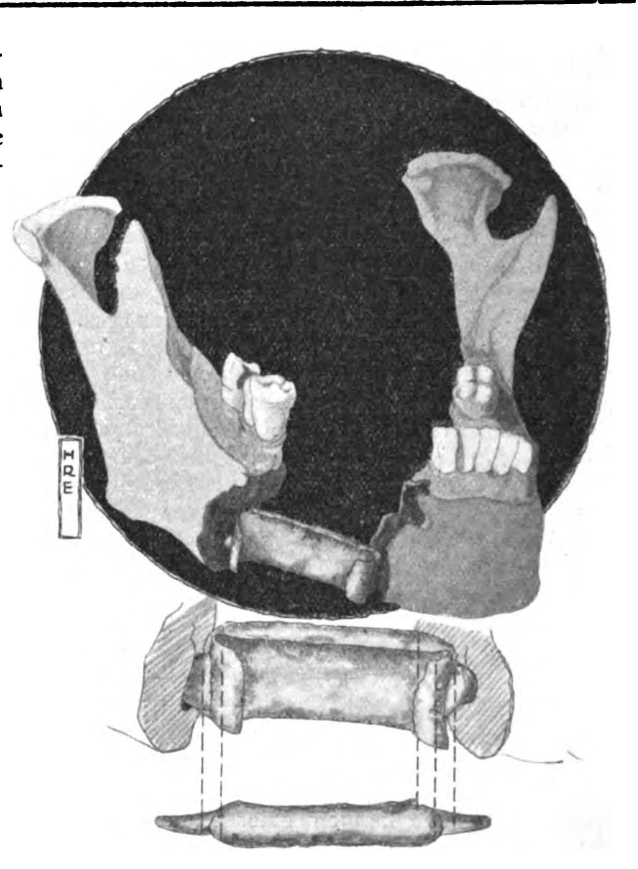


Fig. 2. Periostknochenstück zapfenartig angefeilt.

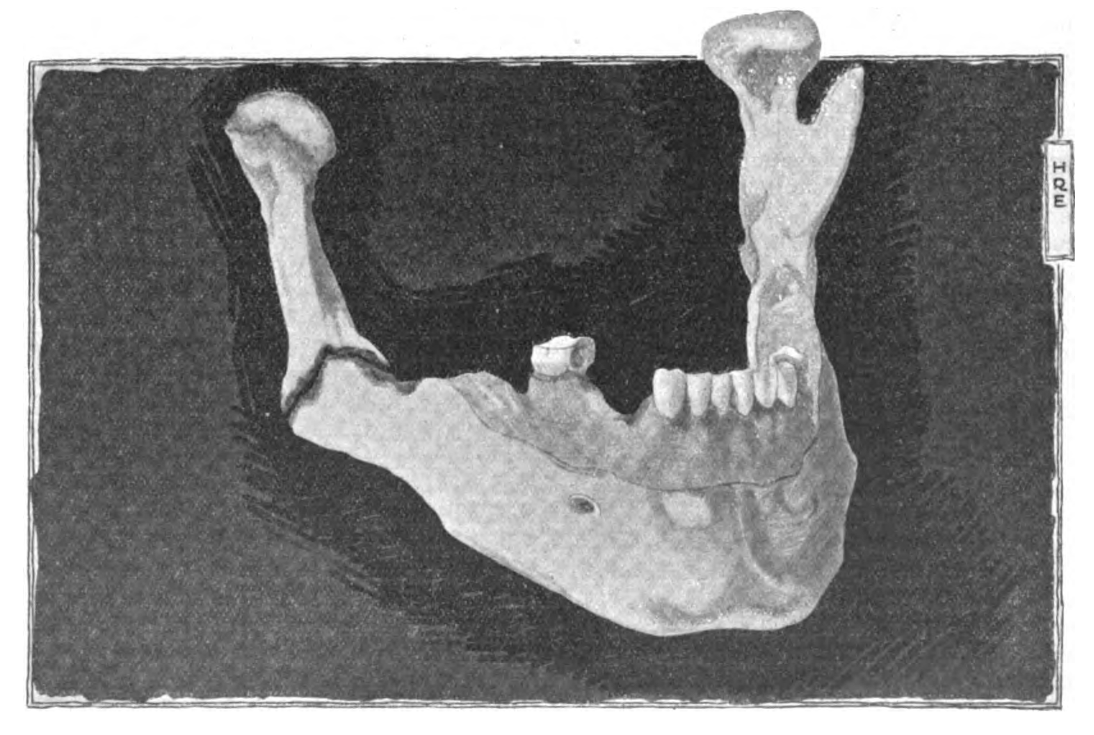


Fig. 3. Ersatz des aufsteigenden Unterkieferastes aus dem Metatarsus IV.

[1]) Fig. 1—5 nach Originalen aus der Kriegsärztlichen Ausstellung im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin.



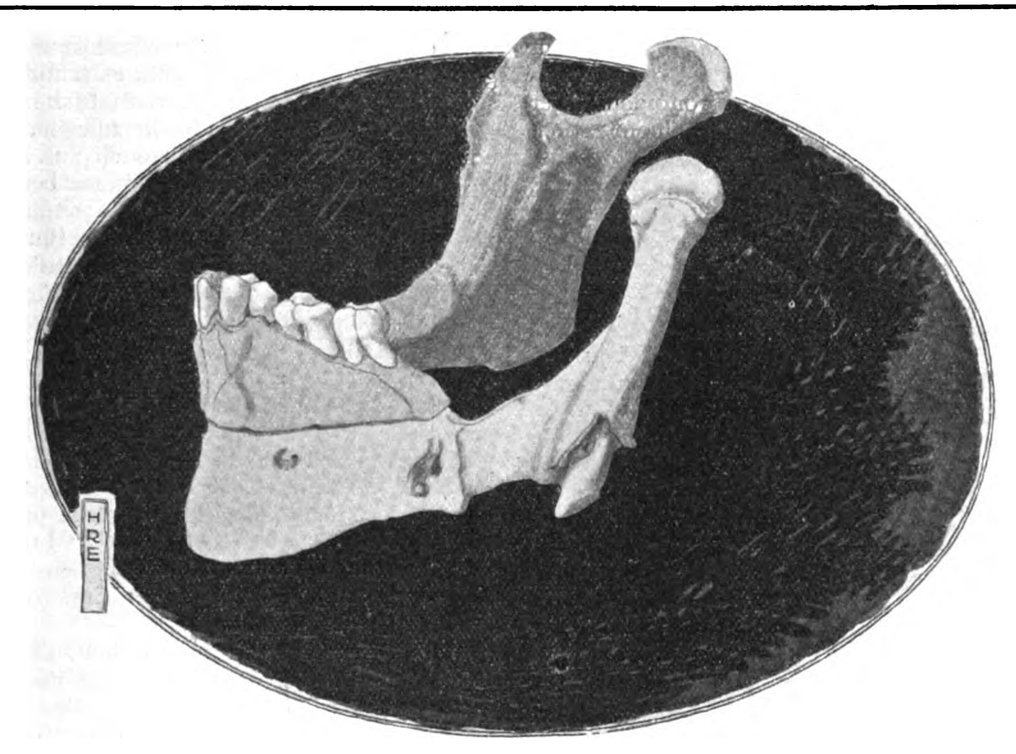


Fig. 4. Ersatz des aufsteigenden Unterkieferastes durch den Metatarsus IV nach der Heilung. Breite Kallusbrücke zwischen dem Transplantat und dem Kiefer.

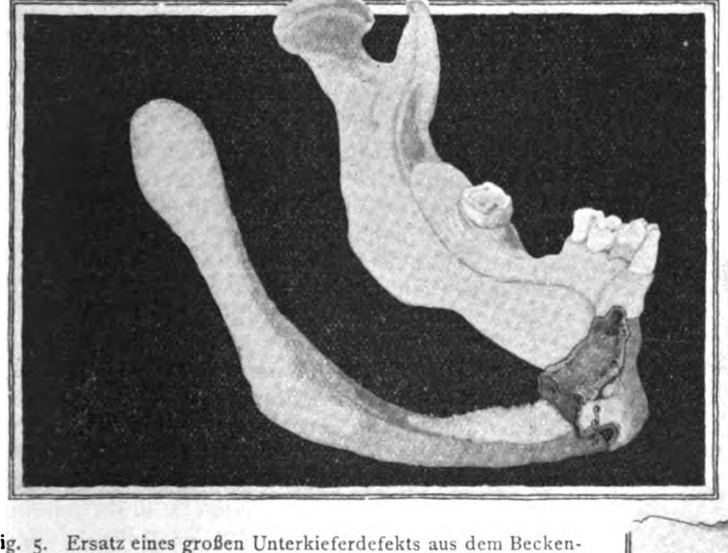


Fig. 5. Ersatz eines großen Unterkieferdefekts aus dem Beckenkamm.



kühlen und austrocknen ließ, es an den Enden seines Periosts beraubte und mechanisch schädigte. Einfache in wenigen Augenblicken fertig zu stellende Bearbeitungen wie stufenförmige Gestaltung der Enden dagegen halte ich für nicht schädlich.

Bei Defekten im aufsteigenden Aste, bei denen dieser stark atrophisch, weich und häufig auch disloziert und in der Umgebung starr fixiert gefunden wurde, habe ich mich 6 mal[1]) zur Exartikulation entschlossen, da ich die Befestigung des Transplantats an einem ankylotischen Gelenkstumpf nicht für richtig hielt.

Von einem unterhalb des Kieferwinkels gelegenen Schnitte dringt man in den Defekt vor, legt den vorderen Kieferstumpf in der üblichen Weise frei, bereitet ihn vor und sucht sich jetzt

[1]) Inzwischen habe ich 3 weitere Plastiken des aufsteigenden Astes mit gutem Erfolg gemacht.

einen Tunnel in der richtigen Schicht nach dem hoch oben liegenden Gelenkstück — oft nur das Gelenkköpfchen oder der Proc. coronoideus oder beide zusammen, wohl auch mit einem Stück aufsteigenden Astes — zu machen. Ist das gelungen, wird mit dem Handschuhweiter geöffnet, die Stücke nacheinander oder, falls das gelingt, zugleich herausgedreht. Die Blutung im Tunnel steht durch Tamponade.

Als Gelenkersatzstück eignet sich weniger ein Tibiastück als der 4. Metatarsus, falls der Defekt nicht größer als 8 cm ist, oder der Beckenkamm, wobei die Spina ilei ant. sup. als Kopf fungiert.

Diese Fälle haben mir besondere Freude gemacht, weil sie alle gut gelungen sind und früher derartige Gelenkersatzoperationen nicht gemacht worden sind. Die Beweglichkeit im Gelenk ist immer gut geworden. Ich lasse die Gelenkstücke gewöhnlich durch eine eingesägte Kerbe auf dem vorderen Kieferstumpf reiten. Hier muß eine primitive schnell herzustellende Fixierung gemacht werden. Danach richte ich mich auch in anderen Fällen. Ist die Fixation durch die zahnärztliche Schiene gut, so verzichte ich auf mechanische Fixierung des Implantats. Damit ist eine Indikationsstellung entstanden, die sich mir immer bewährt hat. Ist der Kiefer mit einer Zahnschiene festgestellt, so brauche ich die Last der mechanischen Fixierung dem Transplantat nicht nochmals aufzubürden. Man darf natürlich nicht annehmen, daß ein mechanisch fixiertes Transplantat von da ab gleich fest bliebe. Die Befestigung und Konsolidation erfolgt durch Kallusbildung, die eintritt, ob man fixiert oder lose einlagert. Da kommt es nur auf den guten Kontakt und vor allem auf die Tätigkeit des Periost an. Die Knochenbolzung z. B. hat man anfangs auch stark überschätzt, bis man die Bolzen häufig hat zur Resorption kommen sehen.

Eine abschließende Übersicht kann man zurzeit über die operierten Fälle noch nicht geben, da wir noch mitten in der Arbeit stehen und die Übersichtszeit noch zu kurz ist.

Bei der Feststellung der Resultate muß man auf zwei Dinge hin untersuchen:

1. auf Einheilung und
2. auf Konsolidation.

Die Einheilung kann anfänglich durch Infektion gestört werden. Unter Eiterung folgt die Ausstoßung oder die Fistelbildung. Eiterung und Fistelbildung führen keineswegs immer den Verlust des Stückes mit sich. Es kommt nicht selten vor, daß die Fistel sich schließt und das Stück ganz erhalten bleibt oder aber es kann partiell sequestrieren. Man tut gut, daß Stück nicht durch weites Öffnen der Wunde freizulegen. Liegt es erst frei, dann stößt es sich auch aus.

Die Fisteln behandelt man am besten durch tägliches Aussaugen. Oft ist es anfangs nur in der starren Wunde angesammeltes Blut, welches sich zwischen den Nähten nach außen drängt. Da besteht immer die Gefahr der Fistelbildung, deshalb soll man rechtzeitig mit der vorsichtigen Saugbehandlung beginnen. Auch die Quarzlampe bewährt sich dabei.

Was die Konsolidation angeht, so tritt diese hier und da schon nach 6—8 Wochen ein, es gibt aber auch Fälle, die erst in 3—6 Monaten fest werden. Man muß sich dabei vergegenwärtigen, daß auch manche Kieferschußbrüche ohne Defekt 3—4 Monate bis zur Konsolidation brauchen, ja daß manche pseudarthrotisch werden, ohne daß ein Defekt oder eine Interposition von Weichteilen besteht.

Die verlangsamte Konsolidation läßt sich durch Klopfen nach Thomas wie eine Pseudarthrose manchmal mit Erfolg behandeln. Allenfalls müßte man nochmals freilegen und nähen oder nochmals plastisch decken, was ich übrigens bis jetzt noch nicht ausgeführt habe.

Die Schiene lasse ich nach der Plastik 3 Monate tragen. Falls dann noch gröbere Lockerung besteht, wird sie wieder angelegt. Geringe Federung hindert zu dieser Zeit die Abnahme der Schiene nicht, ja ich habe danach sehr schnelle Konsolidierung eintreten sehen.

Die Funktion, das Kauen, beschränkt sich in der übersehbaren Zeit auf Brot ohne Kruste usw. Man verlangt ja auch von einem transplantierten Defekt eines Röhrenknochens nicht, daß er vor Ablauf eines Jahres die Körperlast trägt und die Belastung des Kiefers beim Kauen ist kaum geringer zu veranschlagen, als die auf einem Beine ruhende Last eines Manneskörpers. Allmählich tritt eine funktionelle Hypertrophie des Implantats ein.

Ich komme zum Schluß. Dank unserer trefflichen Bundesgenossen, der Zahnärzte, sind wir imstande, den Kieferschußverletzten heute eine Hilfe zu bringen, wie das in früheren Kriegen nicht der Fall war. Die Kieferschußbrüche gehören mit zu den schweren Verstümmelungen, doch haben sie jetzt ihre Schrecken zum großen Teile verloren. Durch die gemeinsame Arbeit von Zahnarzt und Chirurg können die Verletzten meist zu nahezu gesunden Menschen gemacht werden. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Täglich tritt heute an Ärzte die Frage heran, ob und wieweit bei Klagen über nervöse Herzbeschwerden Dienstfähigkeit anzunehmen ist. Mögen auch in



vielen Fällen die Pulsverhältnisse, der Blutdruck oder die Prüfungen bei Beanspruchung die Entscheidung ermöglichen, oft bleibt es dem klinischen Instinkt überlassen, die Realität und Glaubwürdigkeit solcher Beschwerden und damit ihren Einfluß auf Dienstfähigkeit anzuerkennen oder zu verneinen. Curschmann empfiehlt nun zwei objektive und einfach auszuführende Methoden zur Diagnose nervöser, insbesondere thyreogener Herzbeschwerden Heeresangehöriger mittels der Adrenalin-Augenprobe und der Lymphocytenauszählung (Med. Klin. 1916 Nr. 10). Die Lymphocytose, die anfangs zu Unrecht von Kocher als eine spezifische Eigenschaft der Basedow'schen Krankheit angesehen wurde, ist ein Hauptsymptom der Sympathikotonie und findet sich oft bei Neuropathen. Sie allein beweist also auch nicht eine Thyreose, aber jedenfalls ist sie unabhängig von psychischen Faktoren und zeigt eine konstitutionelle Anomalie. Größere Bedeutung kommt der zweiten Methode, der Loewi'schen Adrenalinprobe zu; man träufelt 1—2 Tropfen der unverdünnten Stammlösung von Suprarenin-Höchst (1 : 1000) in den Konjunktivalsack des einen Auges und kontrolliert bei gleichmäßiger Belichtung während 24 Stunden beide Pupillen; dabei werden nie subjektive oder objektive Störungen oder Beschwerden beobachtet. Eine sehr erhebliche, rasch einsetzende und langsam abklingende Mydriasis, die sich graduell von der durch Atropin bewirkten nicht unterscheidet, ist als positiver Ausfall zu werten und nach Loewi als spezifische Eigenschaft der Thyreotoxie anzunehmen, wenn sich eine Pankreasaffektion ausschließen läßt. Die Pupillenerweiterung tritt $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach dem Einträufeln ein und bleibt mindestens 10—18 Stunden bestehen. Bei dieser positiven Adrenalinmydriasis findet sich das umgekehrte Argyll-Robertson-Phänomen, bei erhaltener, wenn auch etwas verlangsamter Lichtreaktion fehlt die Konvergenzverengerung der Pupillen. — In militärischer Beziehung ist die Unterscheidung zwischen einfach „nervösen" Herzstörungen und groben thyreotoxisch bedingten wichtig; einen „gewöhnlichen" vasomotorischen Neurastheniker wird man nicht ohne weiteres als felddienstunfähig erklären, dagegen ein auf diese Art diagnostisch gesichertes Basedowoid respektieren und nur Garnisondienstfähigkeit anerkennen. Übrigens erlaubt die Loewi'sche Probe auch dann, wenn bei alten Strumen verdächtige nervöse kardiovaskuläre oder intestinale Störungen auftreten, einen Übergang in Basedow festzustellen und rechtzeitig Operation anzuraten.

Über die Bedeutung der Nährhefe als Nahrungsmittel sind in letzter Zeit mehrfache Publikationen erfolgt. Das Präparat enthält 54 Proz. Eiweiß und 3 Proz. Fett und wird daher von der Herstellerin, dem Institut für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation als billiges Volks- und Gefangenennahrungsmittel empfohlen; es soll Fleisch ersetzen und kann in Suppen, Saucen und Gemüsen untergebracht werden. Schottelius (Dtsch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 28) hat es in seiner eigenen Familie, bei Bekannten und in Volksküchen als Zusatz verwendet und berichtet, daß weder der Geschmack der mit Nährhefe zubereiteten Speisen irgendwie ungünstig beeinflußt wurde, noch daß unangenehme Nachwirkungen eintraten. Eine Anzahl Strafgefangene erhielten einige Wochen hindurch Dosen bis zu 100 g täglich und bekundeten ebenfalls ihre Zufriedenheit mit dem Nährpulver. Daher empfiehlt Sch. die Hefe „zur Hebung des körperlichen und seelischen Wohlbefindens und des allgemeinen Kräftezustandes". — Zu ganz ungünstigen Resultaten kam Schrumpf (Münch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 8). In Selbstversuchen konnte er mit Mühe 20 g hinunterwürgen und hatte danach Erbrechen, tagüber Unbehagen und am folgenden Tage leichte Darmstörungen; unvoreingenommene Rekonvaleszenten wiesen Hefegerichte zurück oder aßen sie meist nur teilweise und beklagten sich über den Geschmack. Als Fleischersatz erkennt er somit Nährhefe nicht an. — Auf diese Veröffentlichung erwidert Wintz (Münch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 13), daß das Präparat seit einem halben Jahre in der Erlanger Universitätsfrauenklinik regelmäßig verwendet wird und daß von den mehr als tausend Leuten, die die damit zubereiteten Suppen aßen, niemand an ihrem Geschmack Anstoß genommen hat; im Gegenteil, die Gerichte fanden bei den Patienten der ersten bis dritten Klasse, bei den Ärzten und Angestellten, sowie bei den Soldaten der Lazarettabteilung einen guten Anklang. Man kann bequem mittags und abends je 10 g Nährhefe in Suppen unterbringen und damit 11 g Eiweiß, d. h. etwa den sechsten Teil des jetzt angenommenen Eiweißbedarfs zuführen. In der jetzigen Zeit der Fleischknappheit vermag man durch teilweisen Ersatz besonders des Suppenfleisches eine Streckung unserer Fleischvorräte zu erreichen. Ob diese optimistische Auffassung des Autors zu Recht besteht, erscheint noch fraglich; denn die Stoffe, mit denen die Hefe ernährt wird, das Ammoniak und der Zucker, sind jetzt in Kriegszeiten auch rare Artikel. Es bedarf sorgfältiger volkswirtschaftlicher Kalkulation, wie diese Stoffe am rentabelsten Verwendung finden.

Vor einiger Zeit hat A. Fischer chemisch und röntgenologisch festgestellt, daß Pflanzenmilch durch ihre feinere Säuregerinnung, durch ihre kürzere Verweildauer im Magen und durch geringere Auslösung von Peristaltik in der Diätetik schonender als Kuhmilch ist. Er empfahl Mandel- und Paranußmilch daher bei Magengeschwür, bei Supersekretions- und Motilitätsstörungen des Magens, bei peritonitischen Reizzuständen, bei Nierenkrankheiten und harnsaurer Diathese, endlich zu Überernährungskuren. v. Noorden schließt sich in einer Arbeit über vegetabile Milch (Therapeut. Monatsh. 1916, Februar) Fischer's Beobachtungen und seinen Indika-

tionen an; er hat besonders Erfahrungen über die Sojabohnenmilch, die vor dem Kriege von den Frankfurter Soyamawerken als Mich und als Rahm in den Handel gebracht wurde. In Fällen von peritonitischen Reizzuständen infolge von Verwachsungen nach Duodenalulcus oder Cholecystitis, bei denen Kuhmilch stets krampfhafte Schmerzen hervorrief, wurde Mandel- oder Soyamamilch ohne alle Beschwerden vertragen. Der hohe Kalorienwert der vegetabilen Milch kommt der Ernährung von fiebernden Tuberkulösen zustatten. Als antihydropische Kost zusammen mit Zucker, Früchten und eventuell Eiern und besonders in der diabetischen Küche bewährte sie sich, auch an Gemüsetagen, während Zugaben des gewöhnlichen Rahms meist die tief einschneidende Wirkung der Gemüsetage beträchtlich verflachen. Bei gesteigerter intestinaler Eiweißfäulnis gab N. 5—6 Tage als einzige Nahrung $1^1/_2$ l Mandelmilch mit gleichen Teilen 20proz. Zuckerlösung und sah das Indikan aus dem Harn verschwinden.

In einer Arbeit über Dyspepsia spastica (Ther. d. Ggw. 1916 Nr. 3) führt Teuscher, Oberloschwitz, Weißer Hirsch, aus, daß er neben einer möglichst kräftigen Diät häufig zur Unterstützung der Blutbildung bei Blutarmen kakodylsaures Natron oder Natryl in mehreren Serien eingespritzt habe und gewissermaßen als Nachkur auch zu Hause dann Dürkheimer Maxquelle trinken ließ. Gerade diese Aufeinanderfolge von Injektionen und Maxquelle ist auch für Anämien anderer Herkunft recht empfehlenswert. Vielleicht üben die von der Dürkheimer Badeverwaltung beigegebenen Schemate gerade bei jenen Kranken auch eine gewisse suggestive Wirkung. (G.C.)

i. V.: E. Rosenthal-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Bei den Gewehrschußverletzungen der Extremitäten hat sich die konservative Behandlung im allgemeinen gut bewährt. Anders steht es mit den Granatsplitterverletzungen, für die Garrè wegen der fast stets vorhandenen Infektion die Forderung der primären breiten Freilegung aufgestellt hat. An manchen Orten hat man sich mit der Inzision nicht begnügt, sondern eine Ausschneidung des ganzen Schußkanales bis ins gesunde Gewebe hinein vorgenommen, ein Verfahren, das in der Mehrzahl der Fälle wohl als zu weitgehend angesehen werden muß. Zur Vermeidung des Gasbrandes, der wichtigsten Infektion dieses Krieges, kann jedenfalls bei den Rumpfverletzungen nur breite Inzision Nutzen bringen. Dagegen gelingt es, wie Sehrt gezeigt hat, durch Anlegung der Stauungsbinde in den ersten 24—60 Stunden nach der Verletzung die lokale wie Allgemeininfektion des Körpers auch bei den schwersten Granat- und Schrapnellverletzungen der Extremitäten auf ein Minimum zu reduzieren, ja in vielen Fällen völlig zu kupieren. Seit einem Jahre wurde auf Anraten von Bier in einem Kriegslazarett diese Behandlung durchgeführt und seitdem kam kein Fall von Gasbrand vor, der von einer Extremitätenwunde ausgegangen wäre.

Sehrt berichtet nun in der feldärztlichen Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 10 u. 11 über die Erfolge dieser Methode bei den Gelenkverletzungen unter dem Titel „die konservative Behandlung schwerer Gelenkschußverletzungen mit Dauerstauung". Die Gummibinde wurde gewöhnlich am Oberarm oder Oberschenkel angelegt und zwar so, daß noch eine Zone unverletzten Gewebes zwischen Wunde und Binde zu liegen kam. Es schadet auch nichts, wenn die Binde noch auf das Ende der Wunde selbst, die natürlich durch Mulllagen geschützt wird, übergreifen sollte. Eine sehr gute Stauung erzielt man nur so, wenn die Binde mit ganz geringem Zug, etwas mehr, etwa, wie man ihn beim Anlegen einer Gipsbinde anzuwenden pflegt, angelegt wird. Vor allem muß, wie ja bekannt, das Glied rot und warm bleiben, und der Patient darf keine Schmerzen haben. Die Binde blieb im Durchschnitt 6—7 Tage liegen, in besonders schweren Fällen sogar 10—14 Tage. So kam es zu mächtigen Schwellungen der Extremitäten, am Oberarm bildeten sich förmliche Wassersäcke an, außerdem konnten im gestauten Gebiet häufig größere und kleinere Blasen beobachtet werden. Die Wunde selbst wurde völlig in Ruhe gelassen, nur lose mit Gase bedeckt und das Glied auf eine Cramerschiene fixiert. Die Verbände wurden gewöhnlich erst nach 10—14 Tagen abgenommen, um jeden Reiz auf die Wunde zu vermeiden, wie er sich oft in Form leichter Temperatursteigerungen bemerkbar macht. Die sehr bald von goldgelbem Sekret durchnäßten Mullmassen wurden täglich durch vorgelegte Stücke nach außen geschützt. Schon nach dem 4.—6. Tage mußten die Patienten in dem lose angelegten Verbande leichte Bewegungen ausführen. Hie und da mußte ein kleiner Senkungsabszeß in Lokalanästhesie gespalten werden. Zeigten sich später die Zerstörungen der Gelenke so schwer, daß ein gebrauchsfähiges Gelenk nicht erwartet werden konnte, so wurden die üblichen operativen Methoden wie Resektion resp. Amputation angewandt. Dieses Verfahren hatte dann den Vorzug, daß man nicht am ausgebluteten oder septischen Organismus zu operieren brauchte. Verf. führt eine große Anzahl schwerer Verletzungen der großen Gelenke mit genauen Krankengeschichten auf, aus denen die außerordentlichen Erfolge der Dauerstauung hervorgehen. Sie vermeidet die große Gefahr der Allgemeininfektion und begrenzt die lokale Entzündung. Diese günstige Beeinflußung der Infektion dokumentiert sich am besten in der Tatsache, daß in einem großen Teil der Fälle die Temperatur während des ganzen Ablaufes der Behandlung ganz normal blieb, in anderen Fällen meist nicht wesentlich über 38° in die Höhe ging. Neben der lokalen Heilung war das funktionelle Resultat ein sehr

viel besseres, als es meist bei den lange Zeit drainierten und ruhig gestellten Gelenken der Fall zu sein pflegt. So wurden von 12 Handgelenksverletzungen sieben mit fast völlig freier Beweglichkeit, 3 mit eingeschränkter Beweglichkeit entlassen. Von den 12 Kniegelenksverletzungen waren 6 frei beweglich, ein sehr günstiges Resultat, wenn man bedenkt, daß die Patienten frühzeitig entlassen wurden und die medikomechanische Nachbehandlung in anderen Lazaretten erfolgte. Wenn die Gelenkknochen nur in geringem Grade zerstört sind, kann man unter Anwendung der Dauerstauung fast sicher auf eine weitgehende restitutio ad integrum rechnen. Bei den schwersten Fällen leistet die Methode insofern wichtige Dienste, als sie, wie gesagt, die bedrohliche septische Infektion verhütet und uns in Ruhe die Entscheidung über eventuelle operative Maßnahmen treffen läßt. Verf. weist noch besonders auf die Tatsache hin, daß sehr bald nach der Stauung in den meisten Fällen völlige Schmerzlosigkeit eintritt. Der Grund für die überraschend guten Resultate liegt wahrscheinlich in der sofort nach der Verletzung, gewissermaßen prophylaktisch einsetzenden Anwendung der Stauungsbinde. Liegt die Verletzung und der Beginn einer akuten virulenten Entzündung schon einige Tage zurück, haben sich bereits schwere intra- und paraarticuläre, oder phlegmonöse Prozesse ausgebildet, dann wird man meistens mit der Stauung allein nicht auskommen, sondern die üblichen aktiven Methoden anwenden.

Über die „Indikationsstellung zur Freilegung verletzter Nerven" berichtet Spitzy in der feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 10 auf Grund eines Materials von 240 Nervenoperationen. Über 156 Fälle werden genauere Angaben in bezug auf Besserung gemacht. Interessant ist, daß die einzelnen Nerven in bezug auf die Wiederherstellung der Motilität sich recht different verhalten. So ergaben 20 totale Resektionen des Nervus radialis in 60 Proz. der Fälle Besserung, Ulnarisresektion nur in 30 Proz. Für Ischiadicusresektionen lautet die Zahl 40 Proz., Tibialisoperationen ergaben 33 Proz., Peroneusoperationen nur 10 Proz. Erfolge. Diese Prozentzahlen sind nach gewissenhafter elektodiagnostischer Untersuchung gewonnen, welche von einem Fachneurologen vorgenommen wurde. Bei 25 Plexusoperationen konnten bei allen ausnahmslos große Besserungen erzielt werden. Bei den Neurolysen waren die Prozentzahlen der Besserungen wesentlich höher und stiegen für die Mehrzahl der Nerven auf 100 Proz. Sehr ungünstig gestalteten sich dagegen die Resultate bei den Tubulisationen, jenen Fällen also, in denen der Nervendefekt für eine direkte Naht zu groß waren und die Nervenenden in ein Arterienrohr gelegt wurden. In zwei Tabellen werden die bei den verschiedenen Nerven erzielten Erfolge unter besonderer Berücksichtigung der Wiederkehr der Motilität übersichtlich zusammengestellt. Die Rückkehr der Motilität scheint um so rascher zu sein, je geringere Zeit zwischen Verletzung und Operation verstrichen ist. Die Neurolyse erzielt oft schon nach Stunden Erfolge, während bei der Resektion die Wiederherstellung der Leitung im kürzesten Falle einen Monat, meist 5—6 Monate in Anspruch nimmt. Warum der Nervus radialis eine so ungleich bessere Prognose ergibt, als z. B. der Peroneus ist schwer zu erklären, vielleicht liegt es an der größeren Wegstrecke, die die weit zentral hinauf reichende Degeneration an den unteren Extremitäten zu überwinden hat.

Verf. schildert dann ausführlich die angewandte Operationstechnik, die von der üblichen an dieser Stelle schon mehrfach erörterten Art nicht wesentlich abweicht. Zur Umscheidung benützt er gehärtete Kalbsvenen oder gestielte Fettlappen. In der Nachbehandlung wird auf die Vermeidung der Überdehnung gelähmter Muskeln durch entsprechende Schienen der größte Wert gelegt, außerdem wird neben Massage und Bewegung eine bis ins einzelne gehende Einzelreizungsbehandlung der gelähmten Muskeln angestrebt. So wird der Muskel vor dem Inaktivitätstode geschützt, dem er bei dauernder Untätigkeit unbedingt anheimfällt. Die Einzelreizung wird im Massentriebe sehr erleichtert dadurch, daß die Reizpunkte mit einer Tättowiernadel und Tusche entsprechend einer Mitteilung von O. Stracker auf der Haut fixiert werden. Jedem Punkt wird auf einer kleinen Zeichnung die Milliampèrezahl beigefügt, bei der eine Zuckung erfolgt, jeder Muskel soll 10 mal einen Ausschlag geben. Was die Indikation zur Operation anlangt, so steht Verf. auf dem Standpunkt, schon nach einigen Wochen den Nerv dann probeweise freizulegen, wenn die elektrische Untersuchung ein Sinken der Erregbarkeit und ein Trägewerden der Zuckung ergibt. Ist er bei der Freilegung auf elektrische Untersuchung zentral von der Narbe doch für motorische Reize durchgängig, so wird man mit der Nervenlösung und Einscheidung des Nerven ausgezeichnete Resultate erreichen, Erfolge, die vor allem sehr viel schneller eintreten als beim zuwartenden Verhalten. Nicht selten wird man aber auch die Überraschung erleben, daß trotzdem eine vollständige Durchtrennung vorhanden war, ohne daß man sie mit der elektrodiagnostischen Untersuchung mit Sicherheit feststellen konnte. Die Probeinzision und Freilegung ist so gut wie kein Eingriff. Schaden wird jedenfalls nie dadurch angerichtet, wohl aber unendlich viel Zeit den Patienten und Geld dem Staate gespart. Auch bei Fällen, die schon über 2—4 Monate alt sind und entweder keine oder nur spurenweise Besserung ergeben, soll nicht mit der Freilegung gewartet werden. Verf. behandelte den Fall eines Nervus radialis, der durch Monate Lähmungserscheinungen zeigte, der bei der Operation plattgedrückt durch eine Narbe an den Knochen fixiert wurde und bei dem nach Lösung und Umscheidung schon nach Stunden eine Bewegungsfähigkeit einsetzte. Die Frage, ob durch die Operation am Nerven selbst

Schaden gestiftet werden kann, beantwortet Verf. dahin, daß er bis auf einen Fall von Resektion einer Plexuswurzel solchen nicht gesehen hat. Der Patient hatte vorher bei sonst vollständiger Plexuslähmung eine Beugefähigkeit der Finger aus dem Nervus ulnaris, die nach der Operation verschwand und bisher 4 Monate nach derselben nicht zurückgekehrt ist. Bei der außerordentlichen Schwierigkeit mancher Plexusoperation möchte Verf. für diese Gruppe von Fällen trotz sehr guter operativer Erfolge die Operation nicht sofort, sondern erst nach 4—6 Monaten bei sorgfältiger neurologischer Überwachung ausgeführt wissen, weil die Lähmungen in einigen Fällen des Verf., die er aus Gründen der schweren Operierbarkeit ablehnte, spontan zurückgingen. Ergeben sich fortschreitende, wenn auch langsame Besserung, soll man zuwarten; tritt Stillstand und Verschlechterung ein, dann ist Freilegung und womögliche Lösung indiziert. Resektionen sollen nach Möglichkeit vermieden werden. (G.C.)

i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Die Ergebnisse neuerer klinischer Erfahrungen über Magenkarzinom faßt E. Schütz zusammen auf Grund von Untersuchungen an 222 Fällen (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XXI Heft 6). Es fanden sich bei dieser Anzahl von Krebskranken 152 Männer und 70 Frauen, bevorzugt war das Alter zwischen 50 und 60 Jahren. In den meisten Fällen bestanden schon früher längere Zeit hindurch Beschwerden seitens des Magens; ein längeres Latenzstadium gehört beim Magenkarzinom zu den Seltenheiten. Dort, wo bei kurzer Krankheitsdauer ein vorgeschrittenes Leiden nachweisbar war, handelte es sich wahrscheinlich um eine besondere Malignität der Erkrankung. In bezug auf den Sitz der Erkrankung waren Pylorus und Corpus in den beobachteten Fällen mit nahezu der gleichen Häufigkeit betroffen. Freie Salzsäure fehlte in 90 Proz. der Fälle, in 17 Fällen war freie HCl vorhanden. Milchsäure war in 33 Proz. nachweisbar, und zwar ausschließlich bei den in der Gegend des Pylorus lokalisierten Tumoren, in Bestätigung der Regel, daß Milchsäure nur bei Fehlen der freien HCl mit gleichzeitiger Stauung vorkommt. In den Fällen von Scirrhus pylori fand sich häufig keine Milchsäure, was sich aus dem in solchen Fällen oft vorkommenden permanenten Offenstehen des Pylorus erkläre. Der positive Ausfall der lege artis ausgeführten Milchsäureprobe ist nach Ansicht des Verf. ein sicheres Zeichen von Magenkarzinom. Retention war nur in 43 Proz. der Fälle zu finden. In der Mehrzahl der Fälle war die Diagnose Karzinom klinisch mit Sicherheit festzustellen, und zwar auch ohne Rücksicht auf das Ergebnis der Röntgenuntersuchung, nicht selten auch dort, wo diese nicht charakteristische oder unsichere Resultate lieferte. Eine Frühdiagnose im Sinne der Erkennung im frühesten Stadium der Geschwulstbildung ist derzeit unmöglich. Möglich ist die relative Frühdiagnose — d. h. die Erkennung der Erkrankung bald nach Beginn der Beschwerden — durch die Anwendung aller klinischen Untersuchungsmethoden und ihrer sachgemäßen Ausführung. Die absolute Indikation zu einem operativen Eingriff muß sich auch auf alle Fälle von Pylorusstenose, sowie auf die von kallösem, penetrierendem Ulcus erstrecken, weil sich in diesen Fällen Karzinom nicht mit Sicherheit ausschließen läßt. Eine diagnostische Probelaparotomie kommt bei Magenkrebs in den seltensten Fällen in Betracht. Die Probelaparotomie dient nur der Entscheidung, ob ein Fall operabel ist oder nicht.

Ausgehend von der Frage der Azidität und Entleerung, d. h. ob Salzsäure auf die Magenentleerung verzögernd bzw. Alkali beschleunigend wirke, ist es E. Egan gelungen in einer Kombination des Dauerverweilschlauches mit der Röntgendurchleuchtung eine Methode zu finden, die einerseits für diese Frage einwandsfreie Resultate liefert, andererseits für die Klärung vieler Fragen auf dem Gebiete der Magenentleerung und Sekretion zu verwerten ist (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XXI Heft 6). Zur Erprobung der praktischen Durchführbarkeit der Methode wurden Untersuchungen an 12 vollständig Gesunden und 5 Magenkranken vorgenommen. Es gelang in keinem Falle, die Magenentleerung durch Einführen von Salzsäure zu verzögern, bzw. durch Neutralisieren der jeweilig nachweisbaren freien Salzsäure mittels Sodalösung dieselbe abzukürzen.

Dieselbe Methode wandte E. Egan an, um über das Schicksal und die Wirkung heißer und kalter Getränke im Magen Aufschluß zu erhalten (Münch. med. Wochenschr. 63. Jahrgang Heft 2). Er fand hierbei, daß die Geschwindigkeit, mit welcher Getränke kurz nachdem sie in den nüchternen Magen gelangt sind, den Magen wieder verlassen, von der dem betreffenden Magen eigenen Art der Anfangsentleerung abhängt. Dieselbe wird selbst durch extreme Temperaturen der Getränke nicht beeinflußt. Der Magen ist im Gegensatz zu bisherigen Annahmen keine Vorwärmungseinrichtung. Es gibt sowohl unter vollkommen Gesunden als auch unter Patienten mit verschiedenen Erkrankungen des Magens Personen, die auf warme Getränke anders reagieren als auf kalte. In derlei Fällen sind auf kalte Getränke mehr oder weniger tiefgreifende Einziehungen am Magen zu bemerken, während anf warme Getränke sich bloß seichte Wellen zeigen. Die anscheinend habituelle Eigenschaft der Individuen, eine hemmungslose Anfangsentleerung zu besitzen oder nicht, ferner die Verschiedenheit der Reaktion der Magenmuskulatur auf verschiedene Temperaturen dürfte das verschiedene Verhalten bei kalten und heißen Getränken, welches Pat. mit sonst ähnlichen klinischen Bildern aufweisen, einigermaßen erklären.

M. Einhorn bespricht in einem Aufsatze „Zur Klinik der Pankreassteinkolik“ die Diagnose und Therapie dieser Erkrankung an der Hand zweier selbstbeobachteter Fälle (Berl. klin. Wochenschrift 1916 Nr. 5). Periodisch auftretende, kolikartige Schmerzen im Epigastrium, die mit einer vorübergehenden Zuckerausscheidung im Urin einhergehen, können leicht von einem Pankreasstein herrühren. Ein plötzliches Aufhören der Anfälle spricht für den wahrscheinlichen Abgang eines derartigen Steines. Das Auftreten eines Kalkulus in den Fäzes, der hauptsächlich aus Kalziumkarbonat und Phosphat besteht, ohne Cholesterin oder Gallenpigment zu enthalten, weist auf einen pankreatischen Ursprung des Steines hin. Die Pankreasfunktion braucht dabei zunächst nicht gestört zu sein. Erst später führt die Anwesenheit des Kalkulus zu Gewebsstörungen des Pankreas, welche zu einem Versiegen der Tätigkeit Anlaß geben. Das gelentliche Auftreten von Zucker im Urin während eines Kolikanfalles ist von maßgebender Bedeutung, wiewohl ein Fehlen dieses Symptoms nicht direkt gegen die Diagnose Pankreasstein spricht. Ähnlich wie bei Gallensteinkoliken wird man bei einem akuten Anfall Ruhebehandlung anwenden: knappe, leichte Kost bei Bettruhe, warme Umschläge und, wenn die Schmerzen heftig sind, Opium, Atropin, oder beides kombiniert. Kurz nach dem Anfall sind häufige kleine Mahlzeiten und Trinken von alkalischen Wässern von Bedeutung. Führen diese Maßregeln nicht zum Ziele, häufen sich die Anfälle oder werden sie schwerer und gehen mit leichten Temperatursteigerungen einher, dann soll eine Operation vorgenommen und dabei Gallenblase und Pankreas einer genauen Untersuchung unterzogen werden. Findet sich ein Stein vor, so soll er entfernt werden; ist dies nicht der Fall, so soll — was auch bei gefundenem Stein geschehen muß — eine Drainage der Gallenblase vorgenommen werden. Diese übt einen günstigen Einfluß auf eine bestehende Pankreatitis, welche fast immer bei Anwesenheit von Calculi besteht, aus. Durch ein freieres Abfließen der Säfte findet eine Art Entspannung der Leber und des Pankreas statt, und letzteres Organ vermag dann zu einer normalen Tätigkeit zurückzukehren.

Besonders günstige Erfolge zur Bekämpfung der blutigen Stühle hat Moszkowski (Berlin. klin. Wochenschr. 1916 53. Jahrg. Nr. 5) mit einer Emulsion von Jodoform in Gummi arabicum (Jodoform 80,0, Gummi arabic. 100,0, Aqua dest. 180,0) erzielt. Davon spritzte er mit einer kleinen Glyzerinspritze unter Benutzung einer weichen Schlundsonde, die 50 cm weit in den Darm eingeführt wurde, 45—50 ccm der vorher gut umgeschüttelten Flüssigkeit ein. Ein vorheriges Reinigungsklistier ist wegen der damit verbundenen Reizung des Darmes und Anregung der Peristaltik nicht angezeigt. Die Einspritzung wurde in allen Fällen gut vertragen und ohne Anstrengung 2—3 Stunden von dem Patienten bei sich behalten. Es genügten in der Regel einige wenige Klistiere, um nicht nur die Blutung zu stillen, sondern auch die profusen Diarrhöen zu bekämpfen und den quälenden Tenesmus zum Schwinden zu bringen. Irgendwelche Störungen als Folge der kolossalen Jodoformgaben, die damit eingeführt wurden, hat M. nicht beobachtet, immerhin scheint dem Ref. wegen der Gefahr einer eventuellen Vergiftung eine gewisse Vorsicht in der Verabreichung so großer Jodoformdosen (10—11 g pro die) durchaus notwendig zu sein. Es handelte sich in den meisten Fällen sicherlich um keine ruhrähnliche Erkrankung, auch nicht um echte typhöse oder paratyphöse Formen, da die bakteriologischen Untersuchungen zumeist negativ waren. Der Verf. empfiehlt darum, dieses einfache und leicht zu beschaffende Mittel bei allen blutigen Diarrhöen ganz gleich, ob infolge von Ruhr oder Typhus, zu versuchen. Die Wirkungsweise der Emulsion ist vielleicht so zu erklären, daß das Gummi arabicum ähnlich wie Leim und Gelatine blutstillend, das Jodoform auf den Darm beruhigend und adstringierend wirkt. Auch die desinfizierende Wirkung des Jodoforms spielt vielleicht bei Heilung der Geschwüre eine große Rolle. (G. C.)

L. Kuttner u. H. Leschcziner-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens.** Einen für die in den Kriegsgefangenenlagern tätigen Ärzte beachtenswerten Aufsatz veröffentlicht Jürgens in der Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 9 (Besteht ein Zusammenhang der Ödemkrankheit in den Kriegsgefangenenlagern mit Infektionskrankheiten?). In manchen Gefangenen- und besonders in den Arbeitslagern tritt eine als Ödemkrankheit oder Beri-Beri-artige Erkrankung bezeichnete Krankheit auf, die in ihrer Entstehung noch ganz verschieden gedeutet wird. Das Leiden macht sich in einer allmählich zunehmenden Schwäche bemerkbar, die Stimmung der Leute wird gedrückt, sie werden unlustig zu jeder Tätigkeit und schließlich vollkommen arbeitsunfähig. Deutliche Symptome der Erkrankung sind: stumpfer Gesichtsausdruck, welke Haut, leicht gelbliche Färbung der blassen Schleimhäute und die manchmal ganz plötzlich auftretenden Schwellungen des Gesichts und der Beine. Durch den schleichenden Beginn und das allmähliche Anwachsen der Erscheinungen fallen diese Veränderungen der Umgebung nicht besonders auf, erst das Hervorbrechen schwerster Krankheitserscheinungen lenkt die Aufmerksamkeit darauf. Gewöhnlich waren es die Schwellungen und wohl auch Schmerzen in den Beinen, bisweilen blieb die Ödemkrankheit so lange unbemerkt, daß es schließlich zu hochgradiger allgemeiner Körper-

schwellung, zu skorbutähnlichen Zuständen und Darmstörungen schwerster Art kam. Erschwerend für die Beurteilung, und die verschiedene Auffassung wohl begründend, wirkt die verschiedene ärztliche Überwachung in den Lagern. Während in manchen schon die ersten Anfänge des Leidens und daher auch ihre Abhängigkeit von bestimmten Ursachen bald erkannt wurden, war in anderen mit ständigem Wechsel der Gefangenentransport-Aufnahme und -Abgabe kaum die Möglichkeit der Beobachtung des Gesundheitszustandes der Gefangenen über die Zeit der Absonderung hinaus. In den Lagern, die monatelang von der Außenwelt wegen der Gefahr der Fleckfieberverbreitung abgeschlossen waren, war die Entstehungsursache nur im Lager zu suchen. Ein Zusammenhang mit Fleckfieber mußte abgelehnt werden, weil das Leiden ganz ungleichmäßig bei Fleckfieber-Rekonvaleszenten und solchen Gefangenen auftrat, die noch kein Fleckfieber gehabt hatten, sondern erst später daran erkrankten. Auch andere Infektionskrankheiten kamen nicht in Betracht. Als bei einem Arbeitskommando russischer Gefangener, die sehr heruntergekommen in Gefangenschaft geraten waren, etwa 2 Wochen nach der Arbeitsaufnahme der bis dahin untätigen Leute ca. 10—20 Proz. an Schwellungen der Beine, des Gesichts und allgemeiner Entkräftung erkrankten, ließ die Ähnlichkeit der Erscheinungen mit Beri-Beri den Verdacht einer einseitigen oder gar Unterernährung auftauchen. Bei Vermeidung eintöniger Kost und richtiger Verteilung einer ausreichenden Kost kamen keine Neuerkrankungen mehr vor. Bei Kranken, die durch Fleckfieber stark mitgenommen waren, trat die Ödemkrankheit naturgemäß heftiger auf, das Fleckfieber ist aber nach Ansicht des Verf. nicht als auslösendes Moment anzusehen, ebensowenig andere Infektionskrankheiten. Es muß sich vielmehr um eine Stoffwechselstörung handeln, die in verseuchten Lagern n e b e n den Infektionskrankheiten auftritt, sich in seuchenfreien Lagern ebenso geltend machen kann, und die in beiden Fällen bei sorgsamer Ernährung beseitigt bleibt, auch wenn Rückfallfieber und andere Infektionskrankheiten von neuem ins Lager eingeschleppt werden. Von einer Klärung dieser in das Gebiet der Beri-Beri-artigen Erkrankungen fallenden Erscheinungen ist man noch weit entfernt.

In Nr. 24 (1915) dieser Zeitschr. wurde bei Besprechung einer Arbeit K r o n f e l d's (Wien. med. Wochenschr. 1915 Nr. 42) ein eigenartiges Krankheitsbild erwähnt, das der Verf. als Gamaschenschmerz gedeutet wissen wollte. Über einen gleichartigen Symptomenkomplex berichtet v. S c h r ö t t e r in seiner Abhandlung: Über namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche (Wien. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 7). Auch dieser Verf. beobachtete heftige Schmerzen in den Unterschenkeln mit Temperatursteigerung am ersten oder zweiten Tage, die aber von den Schmerzen wesentlich überdauert wird. Im Gegensatz zu K.'s Beobachtungen wurde die größte Intensität der Schmerzen während der Nachtzeit bzw. beim Liegen auftretend angegeben, während die Beschwerden tagsüber wie beim Stehen und Gehen nur geringfügig sind oder teilweise sogar ganz fehlen. Ihr Sitz ist geradezu im Schienbein, namentlich entsprechend der inneren Kante, die meist auch bei Berührung schmerzhaft ist. Wichtig erscheint v. Sch. der neuralgiforme Charakter der Schmerzen, indem sie als reißend, zerrend, lanzinierend angegeben werden. In der Mehrzahl der Fälle zieht sich der Schmerz von den Knöcheln gegen die Knie, aber auch in umgekehrter Richtung, manchmal dabei ausgesprochenes Schwächegefühl, Versagen der Beine, das von länger währendem Zittern der Beine begleitet wird. Abklingen im Verlauf von 2—3 Wochen, um jedoch bei neuerlicher Kälteeinwirkung beim Stehen wieder aufzutreten. v. Sch. glaubt an eine ganz isolierte vorwiegend das Periost der Tibia, die sich dort ansetzende Faszie betreffende Neuralgie (Nervi sapheni), für welche anscheinend vor allem die Einwirkung der Kälte oder lokale Durchnässung in Betracht kommen. Erhebungen, ob etwa unzweckmäßige Umkleidung des Beines die Ursache sein konnte, führten in seinen Fällen zu keinem Ergebnis. Die Tibialgie trat sowohl bei Leuten auf, die Wickelbinden trugen, wie bei solchen, die mit Stiefeln oder Gamaschen ausgerüstet waren. Nirgends war stärkere Schnürung nachzuweisen, auch wurde niemals über abnorme Sensationen oder stärkeren Druck durch die Bekleidung bzw. die Binden geklagt. Gegen die Annahme eines solchen Zusammenhangs scheint v. Sch. auch zu sprechen, daß die Schmerzen nahezu konstant als vor allem der i n n e r e n Kante der Tibia entsprechend sowie im Knochen selbst angegeben werden, während gerade die äußere Knochenkante mechanischen Traumen viel häufiger ausgesetzt ist. v. Sch. hält das Krankheitsbild vielmehr gewissermaßen für eine isolierte oder besonders ausgeprägte Stufe jenes Symptomenkomplexes (Ischias), der als für die Influenza charakteristisch betont wird.

Mit der gerade für den Militärarzt sehr wichtigen Frage der Konstatierung der Kriegsneurosen befaßt sich J e l l i n e k (Wien. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 7). Unter Kriegsneurosen faßt der Verf. alle objektiven und subjektiven Nervenstörungen zusammen, die durch die Umstände und Ereignisse des Krieges — im Felde, Hinterland und auch in der Kriegsgefangenschaft — verursacht oder als im Keime (Konstitution, Lues usw.) vorgebildet durch die Schrecken des Krieges zu früherem Durchbruch gelangt sind, wie dies z. B. bei der metaluetischen Erkrankung des Zentral-



nervensystems der Fall ist. Konstitution und besonders der degenerative Typ bilden ein prädisponierendes Moment. Krasse Fälle von Simulation sind für den erfahrenen Militärarzt ohne weiteres kenntlich. Sehr schwer zu beurteilen sind dagegen die Grenzfälle des Unwahrscheinlichen und Krankhaften. Kriegsneurosen mit nachweisbar anatomischem Substrat bieten im allgemeinen der Diagnose geringere Schwierigkeiten als jene, denen pathologische Symptome fehlen und bei denen allgemein nervöse Beschwerden das Bild beherrschen. Wo positive Symptome fehlen und viele subjektive Beschwerden vorgebracht werden, wird der Allgemeinzustand in somatischer und psychischer Hinsicht entscheidend ins Gewicht fallen insbesondere: 1. Ernährungszustand, 2. Entwicklung der Muskulatur, 3. Verhalten des kardiovaskulären Systems, 4. Beschaffenheit der Hohlhand bei Leuten der Arbeiterklassen, 5. bisherige Verwendung im Zivilberuf bei Intelligenzlern, 6. Stigmata, neuropathische Veranlagung (Schädel- und Gesichtsbildung, Behaarung, Wirbelsäulenkonfiguration usw.). Diese Gesichtspunkte sind entscheidend bei der Beurteilung der Diensttauglichkeit der Neurastheniker. Unterschieden wird eine Neurasthenie mäßigen, mittelschweren und schweren Grades. Dem entspricht die Qualifizierung als felddiensttauglich, nur als hilfsdiensttauglich und derzeit untauglich. Neurastheniker mäßigen Grades werden dann nur als hilfsdiensttauglich bezeichnet, wenn sie gleichzeitig an Anämie mäßigen Grades leiden, Hilfsdiensttauglichkeit und D. U. wird nur zeitig, auf Wochen und wenige Monate ausgesprochen. Auch traumatische Neurose wird in 3 Graden unterschieden. Im Vordergrund der Beschwerden stehen Erscheinungen der motorischen Sphäre, sie sind ein Charakteristikum dieser Kategorie von Kriegsneurosen. Zum geringen Teile sind sie eingebildete oder unbewußt simulierte bzw. imitierte Lähmungen der Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten; zu bedeutend größerem Teile Krampfzustände bald klonischer bald tonischer Art. Zu den gewöhnlichsten Erscheinungen gehört das Zittern am ganzen Körper und besonders das Zittern der Hände. Am stärksten ausgebildet und sehr abwechslungsreich in ihrer Erscheinung sind die nervösen Symptome bei Leuten, die aus dem Felde zurückkommen, wo sie schweres Artilleriefeuer mitgemacht und durch Granat- und Schrapnellexplosion in Mitleidenschaft gezogen wurden. Von Geschoßstücken waren sie nicht getroffen, sondern durch den Luftdruck fortgeschleudert oder von Erdmassen verschüttet worden. Der Gemütszustand ist deterioriert, Energie und physische Kräfte herabgemindert, Ernährung und Schlaf gestört, die funktionellen Störungen bald von schlaffem, bald von spastischem Charakter. Der ganze Körper ist meist in Unruhe, die Haut, sichtbaren Schleimhäute, Hornhaut und äußerer Gehörgang sehr oft analgetisch, ein Krankheitsbild, das bereits allgemein unter der Bezeichnung Schrapnell- oder Granathysterie bekannt ist. Diese am häufigsten vorkommende Neurose kann als Hauptrepräsentant dessen, was als Kriegsneurose angesehen wird, bezeichnet werden. Im Gegensatz dazu steht die Kriegsneurose, welche durch Erschöpfung physischer und psychischer Art hervorgerufen wird. Die Leute sind abgemagert, verfallen, apathisch, die meisten klagen über furchtbare Schlaflosigkeit. Die Prognose dieser Fälle ist durchaus günstig, nahezu alle Kranken konnten wieder felddiensttauglich erklärt werden. Durch den Krieg im Süden trat die sog. Keraunoneurose hinzu. Auf hochalpinen Kampfplätzen wurden Soldaten durch atmosphärische elektrische Entladungen getroffen und trugen Blitzfiguren, vorübergehende Lähmungen und allgemeine nervöse Beschwerden davon. Prognose im allgemeinen günstig, solche Neurotiker müssen, soweit sie nicht als Neurastheniker oder traumatische Neurastheniker mäßigen Grades bezeichnet werden, entweder für Wochen und Monate nur zu Hilfsdiensten bestimmt oder für einige Monate beurlaubt bzw. in Rekonvaleszentenheime abgegeben werden. Auffallend und interessant ist es, daß Leute mit Kopfschüssen außer allgemeinen Beschwerden traumatischer Neurastheniker oft keine auffälligen Hirnsymptome erkennen lassen. Bei einigen Fällen von Impressionen des Schädeldaches nach Tangential- und Steckschüssen wurden teils leichte teils schwere epileptische Anfälle beobachtet. Vom militärärztlichen Standpunkt sind solche Fälle bestenfalls nur zu Hilfsdiensten ohne Waffe entweder in ihrem Zivilberuf oder zu Kanzleidiensten zu qualifizieren. Alle Fälle der Erkrankung des Zentralnervensystems sind selbst dann, wenn auch nur die ersten Anfangssymptome nachweisbar sind, als D. U. zu bezeichnen. Die Ausnahme bildet der Symptomenkomplex der multiplen Sklerose und zwar deshalb, weil ihr ähnliche Krankheitserscheinungen nach Typhus abd., Dysenterie oder anderen infektiösen Darmerkrankungen aufzutreten pflegen. Da die Prognose bei diesen postinfektiösen Nervenstörungen eine durchaus günstige ist, empfiehlt es sich sehr, die Qualifizierung solcher Fälle erst nach mehrwöchiger Beobachtung auszusprechen. Etwa 1,5 Proz. der von dem Verf. beobachteten Fälle war mit Metalues des Zentralnervensystems behaftet. Reflektorische Pupillenstarre als einzig nachweisbares Symptom von Metalues bei sonstiger körperlicher Eignung und bei negativer Wassermann-Reaktion kann volle Felddienstfähigkeit nicht ausschließen. Tabes im Stadium praeatacticum gestattet die Verwendung zu Hilfsdiensten im Zivilberuf bzw. bei Offizieren zu Lokaldiensten. Verf. kommt nach seinen Erfahrungen zu dem Schlusse, daß die Kriegsneurose im großen und ganzen eine günstige Prognose bietet. Es steht zu erwarten, daß manche Kriegsneurose mit der Beendigung des Krieges auch ihr Ende finden wird.

(G.C.) Haehner-Berlin.

besitzen, in warmer physiologischer Kochsalzlösung ab und nähte sie ohne weiteres mit feinen Seidennähten wieder an. Die Nase ist ohne jede Schwierigkeit angeheilt.

Das Beispiel ist lehrreich. Asepsis spielt eine weniger große Rolle als Erhaltung der physiologischen Bedingungen, die dem Stücke das Fortleben ermöglichen, den schnellen Anschluß an die vom neuen Mutterboden ausgehende Ernährung bringen, das schnelle Eindringen der Saftströme und des Keimgewebes erleichtern.

Biologische Fehler müssen also bei der Plastik ausgeschlossen sein. Darunter sind z. B. zu verstehen: antiseptisches Arbeiten, wobei die chemische Schädigung die Lebensfähigkeit des Transplantats, auf dessen Erhaltung alles ankommt, herabsetzt. Ich habe von solchen Fällen gehört, die antiseptisch operiert waren, und sie auch andern nachoperiert, bei denen keinerlei Infektion eingetreten, das implantierte Periostknochenstück aber, ohne einen Rest zu hinterlassen, der Resorption verfallen war. Transplantationen können nur bei trockner Asepsis gelingen. Weiter darf die Lebensfähigkeit nicht durch Abkühlung und Austrocknung, die Lymphgerinnung zur Folge haben, herabgesetzt werden, also darf das Periostknochenstück nach der Entnahme nicht zu lange liegen, ehe es in den Defekt gebracht wird. Es darf auch nicht längere Zeit hindurch kunstvoll bearbeitet werden, da es dabei mechanisch geschädigt und seines Periosts zum Teil beraubt wird und außerdem wieder austrocknet.

Eine Übersicht über die bis zum Kriege geübten Methoden zur Deckung von Unterkieferdefekten interessiert in mancher Beziehung.

1. Die anfangs geübten Methoden der Verpflanzung eines Knochenstückes an einem Weichteilstiel sind zugunsten der freien Plastik gänzlich eingestellt.

2. Trotz der z. B. von F. Krause erzielten guten Resultate der Stielplastik aus dem Unterkiefer selbst hat man sich der Entnahme aus anderen Knochen zugewandt. Kosmetische Fragen mögen dabei mitgespielt haben, bei großen Defekten auch Mangel an Material.

3. Besondere Wertschätzung hat sich die Rippe als Entnahmestelle zu erfreuen gehabt, trotzdem zur Gewinnung allseitig periostgedeckter Rippe die Eröffnung der Pleura unumgänglich ist, die Entnahmeoperation für sich mithin schon einen größeren Eingriff darstellt. Welche Vorzüge die Rippe außer ihrem spangenartigen Bau und dem allseitigen Periost sonst hat, geht nicht aus den Fällen hervor. Ich halte die Rippen für weniger geeignet.

4. Ein Teil der plastischen Operationen ist in einem Akt mit der Resektion gemacht, was wegen der frischen Schleimhautnaht scheinbar in allen Fällen zu Infektion und wenigstens zur Bedrohung des Knochenimplantats geführt hat. Es empfiehlt sich demgegenüber die Operation in 2 Zeiten.

5. Die Operation ist bis zum Kriege stets in Narkose ausgeführt, die Lokalanästhesie nicht berücksichtigt worden.

6. Die Sorge für die Stellung der Kiefer ist meist nicht vorher berücksichtigt und deshalb die Gefahr der Dislokation entstanden. Auch für die Einheilung eines implantierten Knochenstückes ist mangelnde Fixation der Kieferbruchenden sehr verhängnisvoll.

Das waren im wesentlichen die Erfahrungen, die man mit der Knochenplastik bis zum Beginn des Krieges gemacht hatte. Auffallend ist es, daß die Knochenersatzoperationen ohne Frage am Kiefer nicht auf gleicher Höhe mit jenen an den Extremitäten standen, was wohl durch den Mangel an zur Transplantation geeigneten Defekten zu erklären ist. Die Defekte am Kiefer sind in Friedenszeiten meist durch Resektion maligner Tumoren herbeigeführt, die erst gedeckt werden können, wenn keine Recidivgefahr mehr besteht.

Auch in früheren Kriegen sind keine Erfahrungen über Kieferplastik gemacht worden. Im russisch-japanischen Kriege schlugen Knochenplastiken gänzlich fehl.

Der jetzige Krieg hat uns ein gewaltiges Material zugeführt und die organisatorische und schöpferische Kraft unseres Volkes hat sich — diesmal von sanitätsärztlicher, zahnärztlicher und ärztlicher Seite — im Felde wie zu Hause wieder einmal glänzend bewährt.

Technik des plastischen Kieferersatzes.

1. Lokale Anästhesie.

Bis auf einige wenige Fälle habe ich alle Operationen in örtlicher Schmerzbetäubung ausgeführt. Ihnen sind deren Vorteile gegenüber der Narkose zu genau bekannt, als daß man sie besonders hervorheben müßte. Hier ist es vor allem die Ermöglichung einer guten Asepsis, die uns die lokale Anästhesie so wertvoll erscheinen läßt.

Auch die lokale Anästhesie muß unter dem großen Gesichtspunkte der physiologischen Behandlung gehandhabt werden. Durchtränkung der Defektgegend selbst wie der zur Verpflanzung bestimmten Periostknochenpartie habe ich stets vermieden. Schon die mechanische Aufquellung mit einer ganz physiologischen Lösung wäre für die Ernährung des Transplantats vom Mutterboden hinderlich, da der Lymphstrom nicht so schnell in das aufgequellte Periostknochengewebe eindringen kann. Die Novokain-Suprareninlösung ist aber eine, wenn auch schwache Giftlösung. Aus dieser Rücksicht auf die Möglichkeit physiologischer Schädigung der Lebensbedingungen darf man m. E. nur regionäre Anästhesien ausführen.

Am besten eignet sich dazu die Einspritzung von $1^1/_2$ proz. Novokain-Suprareninlösung, die ich überhaupt immer zur Anwendung gebracht habe, an der Austrittsstelle der Zervikalnerven hinter dem mittleren Teil des M. sterno-cleido. mast. Die sensible Hautversorgung der seitlichen Kieferpartie wird von den Zervikalnerven besorgt und in der Mitte gehen diese bis hart an das Kinn heran, um sich da mit dem dritten Trigeminus-

ast in die sensible Versorgung zu teilen. Da man den Schnitt zur Freilegung des Defektes immer unterhalb des Kieferrandes anlegt, genügt die Anästhesie meist sehr gut.

Die Knochenanästhesie macht man in der Ihnen geläufigen Weise durch Injektion auf den N. alveolaris inf. an der Lingula.

Mit dieser Anästhesie, die ich jetzt immer übe, kommt man an den horizontalen Kieferästen meist aus. Bei Operationen an dem aufsteigenden Aste mache ich die intraneurale Einspritzung des dritten Trigeminusastes nach Haertel. Hierbei verwendet man die von Haertel angegebene, sehr schön herausgearbeitete Methode der Ganglionanästhesie, nur dringt man nicht in das Ganglion vor, sondern spritzt aus, sobald die charakteristischen ausstrahlenden Schmerzen im Unterkiefer auftreten. Bei der Exartikulation von trümmerhaften Resten des aufsteigenden Astes muß hier und da ein kurzer Rausch gemacht werden.

Vorbereitung des Knochendefektes im Kiefer für den plastischen Ersatz.

Man dringt von einem unterhalb des Kieferrandes gesetzten Schnitte aus gegen die Lücke vor, die man aus dem Röntgenbilde und vorheriger Betastung genau ihrer Lage und ihrer Ausdehnung nach kennen gelernt hat. Mit vorsichtigster Vermeidung einer Schleimhautverletzung gelangt man durch das meist sehr schwielige Gewebe, das kaum eine anatomische Differenzierung erkennen läßt, unter Führung des Fingers bis an die Kieferenden vor. Diese sind von wechselnder Beschaffenheit, bald wie ein normaler Querschnitt des Kiefers, bald dünn, spitz, häufig atrophisch, aber auch wohl von großer Härte, immer in sich abgeschlossen.

Meist ist es dem Zahnarzt gelungen, wenn er den Fall zur rechten Zeit bekommen hat, die Kieferenden in richtiger Stellung zu fixieren. Die in sich geschlossenen Fragmente werden mit der Luer'schen Hohlmeißelzange vorn abgebissen, wodurch das Periost sofort frei wird. Dies wird jetzt von der Außenfläche des Kieferstumpfes in Form einer Tasche abgehoben und die nach der Tasche sehende Außenfläche gut angefrischt, bis sie kräftig blutet. Vom Kieferstumpf wird so viel abgetragen, bis er breit und kräftig vorliegt und gut blutet. Stufenartige Beschaffenheit wird belassen oder auch hergestellt. Beste Blutstillung ist notwendig.

Die Weichteile werden so hergerichtet, daß sie womöglich in zwei Etagen über dem Transplantat vereinigt werden können.

Wenn der so hergerichtete Defektraum nicht mehr blutet, ist die Vorbereitung abgeschlossen. Ein Tupfer schütze die Wunde bis zur Einlagerung des Transplantats.

Erst jetzt wendet man sich der Entnahme des Periostknochenstücks zu. Letzteres, wie das bei den Plastiken aus den Rippen geschehen ist, zuerst zu gewinnen, muß als unphysiologisch verworfen werden, da das exstirpierte Stück zu lange austrocknet, abkühlt oder bei der Aufbewahrung in warmer physiologischer Kochsalzlösung jedenfalls nicht so gut aufgehoben ist wie an seiner ursprünglichen Stelle im Körper selbst. Und hier soll man es lassen, bis der Defekt fertig vorbereitet ist.

Die Wahl der Entnahmestelle und die Entnahme selbst.

Während bis zum Kriege das Periostknochenstück aus dem Kiefer selbst oder aus der Rippe gewonnen wurde, seltener aus der Tibia, so hat man sich bei den in der Kriegszeit zur plastischen Operation kommenden Fällen vorzugsweise an die, auch bei anderen Knochenersatzoperationen meist benutzte Tibia gehalten. Hier ist die Entnahme weitaus einfacher als an der Rippe und das Periost der letzteren hat, wie wir bei Rippenbrüchen sehen, nicht die große Fähigkeit der starken Callusbildung wie die Tibia. Neben der Tibia habe ich noch zu Gelenkoperationen den 4. Metatarsus oder den Beckenkamm entnommen. An allen drei Stellen wird die Entnahme gut und ohne funktionelle Schädigung ertragen. Der Tibiadefekt gleicht sich, wie Bier schon früher nachwies, auf das vollkommenste wieder aus, falls ein Lappen- oder Türflügelschnitt die entsprechende Stelle freigelegt hat, weniger gut bei einem auf der Entnahmestelle selbst liegenden Längsschnitt. Der Beckenkamm regeneriert sich kaum, der Metatarsus gar nicht. Doch entsteht, wie schon erwähnt, kein Funktionsausfall. Am Becken bilden sich leicht Exostosen nach der Entnahme.

Die lokale Anästhesie wird so in der Umgebung der Entnahmestelle gemacht, daß das zur Verpflanzung kommende Stück nicht aufgequollen wird.

Zur Freilegung der Tibia wird ein Türflügelschnitt gewählt und der viereckige Hautlappen nebst Unterhautgewebe vom Periost abgelöst. Das Periost wird in der am Defekt abgemessenen Größe umschnitten, wohl auch größer entnommen als das Knochenstück, manchmal habe ich das Knochenstück ganz in Periost eingenäht, ohne indes einen Vorteil davon zu sehen.

Der Knochen wird mit der elektrischen Kreissäge oder mit dem Meißel und Hammer entnommen. Neben dem gewöhnlichen Periostknochenstück habe ich gelegentlich auch ein am Periost hängendes Mosaik abgemeißelt, wobei sich das Stück im Halbbogen aufrollt. Solche Mosaikstücke sieht man bei Schädeldefekten am schnellsten fest werden. Auch am Kiefer habe ich denselben Eindruck gehabt. Sie lassen sich gut jeder Kurve anpassen. Hat man ein grades Stück entnommen, so erhält es für eine etwaige Biegung eine Einsägung und eine oder zwei Infraktionen. Nach der Entnahme wird die Haut über dem Defekt sofort mit einigen Tuchklammern geschlossen.

Ohne weitere Bearbeitung wird das Stück in den Defekt gebracht, mit den Enden in die Periosttaschen gesteckt, auch wohl mit je einem Katgutfaden an das Periost der Stümpfe angenäht. Die Weichteile werden in zwei Etagen darüber mit Katgut vernäht, die Haut mit Herffschen Klammern geschlossen.

III. Aus der Geschichte der Medizin.

Vor 50 Jahren.

Von
Julius Hirschberg, M. D.

Einleitung.

Am 15. März d. J. erhielt ich von dem Herausgeber dieser Zeitschrift ein freundliches Schreiben: ... „Würden Sie vielleicht die Gelegenheit Ihres 50jährigen Doktor-Jubiläums benutzen, um den Lesern der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung einen kleinen Abschnitt aus dem medizinischen Leben vor 50 Jahren zu schreiben? Es würde dies um so mehr Interesse haben, da außer Ihnen auch noch Geheimrat A. Baginsky und Ober-Generalarzt Großheim ihr goldenes Doktorjubiläum in diesem Semester feiern." ... Ich erwiderte, daß ich eine solche Abhandlung nicht aus dem Ärmel schütteln könne, aber bereit wäre, aus einem Quartbande, betitelt „Erinnerungen und Erlebnisse", den ich vor einigen Jahren nur für mich selber niedergeschrieben, ohne die Veröffentlichung zu beabsichtigen, ein oder zwei Kapitel zur Verfügung zu stellen. Somit lasse ich das erste folgen.

Das ärztliche Vorstudium.

Ostern 1862 wurde ich vom Rektor Magnus immatrikuliert und vom Dekan Reichert in die medizinische Fakultät aufgenommen. Zwei Jahre galten dem Vorstudium; dann folgte, nach bestandenem Physikum, das eigentlich medizinische oder klinische Studium.

Ich begann das Studium der Heilkunde in einem glücklichen Zeitabschnitt, so daß ich nach Beginn der eigenen Praxis nicht gleich wieder ganz umzulernen brauchte.

Die naturphilosophische Richtung war schon fast ganz ausgestorben[1]), und auch die ontologisch-naturhistorische Krankheitslehre durch die exakt physiologische und experimentelle Richtung verdrängt.

In der Physiologie herrschten Helmholtz, Brücke, du Bois-Reymond, Ludwig; in der Pathologie Virchow, Traube, Frerichs. Die meisten dieser leitenden Geister wirkten in Berlin. (Zur Krönung des Jahrhunderts fehlte allerdings noch die Asepsie und die Bakteriologie: diese mußte ich als Mann mir später für mein Fach erwerben.)

[1]) Allerdings, völlig wurde der Zwiespalt uns Jüngern der Heilkunde doch nicht ganz erspart; noch wirkten an der Berliner Universität einige starre Vertreter älterer Richtungen, Jüngken, den man hören mußte, und Schultz-Schultzenstein, den man hören konnte.

Eine Einführung in das medizinische Studium (Enzyklopädie und Methodologie der Medizin) las damals öffentlich Joseph Bergson, ein Schüler Romberg's, der erst 1861, im 50. Lebensjahr, also wohl zu spät, sich habilitiert hatte, ein sonderbarer Lehrer,[1]) der in der ersten Vorlesung einen kleinen Hammer aus der Brusttasche zog und uns erklärte, daß er mit diesem Instrument tags zuvor auf einer Konsultations-Reise eine höchst gefährliche Krankheit festgestellt habe.

Wir glaubten natürlich damals, daß er dies köstliche Werkzeug ersonnen und eingeführt. Aber schon bis zur zweiten Vorlesung hatten wir uns eines besseren belehrt.

Ein Zuhörer nach dem andren blieb fort. Er verlangte zwar nur wenig Zeit von uns, — eine Stunde in der Woche; aber auch diese schien vielen von uns fast fortgeworfen.

Immerhin gewann ich eine gewaltige Hochachtung vor der großartigen Ausdehnung derjenigen Wissenschaft, der mein Leben zu weihen ich einmal beschlossen hatte.

Das wichtigste für den angehenden Mediziner war die Physik. Das brauchte uns Bergson eigentlich nicht erst zu sagen.[2])

Die Physik war in Berlin damals trefflich vertreten durch Gustav Heinrich Magnus (geb. 1802 zu Berlin, habilitiert 1831, 1834 a. o., 1845 o. Professor), der sein Lehramt mit großem Geschick und bedeutendem Erfolg bis 1869 verwaltete und am 4. April 1870 verstorben ist. Von seinen zahlreichen, vortrefflichen Untersuchungen, mit denen er die Physik und die Chemie bereichert, wußten wir freilich nichts.

Wir sahen nur den kleinen, sorgfältig rasierten und gekleideten Mann in braunem Rock, der in gewählter, nie stockender Sprache uns die ganze Physik kurz, aber gründlich und systematisch in einem Semester vortrug und alles Wichtige durch ausgesuchte, nie versagende Experimente erläuterte.

[1]) Er hatte gewiß auch Verdienste um die Heilkunde. In hohem Alter ist er leider einer schweren Nervenkrankheit verfallen. Seine Gattin, ebenso wie die meines Lehrers Schaum und die meines Lehrers Magnus, hatte ich später als Augenarzt zu behandeln.

[2]) Physikus hieß derzeit (und heißt noch heute) in Preußen ein solcher Arzt, welcher kraft eines Nachexamens und behördlicher Anstellung mehr versteht, als die übrigen, gewöhnlichen Ärzte. Das wußte ich schon damals; aber unbekannt war mir noch, daß Physicus bei den späteren Römern einen solchen Arzt bedeutet, der physische Mittel gebraucht. (Die Remedia physica werden den rationabilia entgegengestellt und sind zum Teil abergläubischer Natur.) Ich wußte ferner noch nicht, daß im Englischen Physic = Arzneikunde und physician = Arzt.



Die schönen und kostbaren Apparate, die dazu nötig waren, hatte er selber seit vielen Jahren gesammelt. Das sparsame Preußen hätte sie nie angeschafft; später aber wurden sie vom Staat übernommen.

(Sein Nachfolger Hermann Helmholtz hat 1871 in seiner Gedächtnisrede die Liberalität gepriesen, mit der Gustav Magnus sein vorzüglich eingerichtetes Privat-Laboratorium jungen Gelehrten geöffnet. Staatliche Laboratorien gab es damals nur wenige in Preußen.

Helmholtz selber mußte sich anfangs mit einer Art von Korridor im Universitäts-Gebäude behelfen, worin ich selbst noch, als Privatdozent, 1874 gearbeitet; du Bois-Reymond hauste mit seinem Laboratorium unter dem Dach des Universitäts-Gebäudes: bis im Anfang der 80er Jahre der großartige Neubau der beiden Paläste für Physiologie und für Physik in der neuen Wilhelmstraße emporstieg.)

Der zweite Physiker war Heinrich Wilhelm Dove (1803—1879), seit 1845 o. Professor, der Begründer der wissenschaftlichen Meteorologie, Verfasser der Farbenlehre (1853), der Optischen Studien (1859), der Anwendung des Stereoskops, um falsches Papiergeld von echtem zu unterscheiden (1859). Bei ihm habe ich nicht belegt, nur ein paarmal „hospitiert", um von seinem überaus geistreichen und witzigen Vortrag einen kleinen Begriff zu bekommen.

Hatten wir für die Physik schon vom Gymnasium die Grundbegriffe mitgebracht, so eröffnete uns die Chemie eine ganz neue Welt. Ihr berühmter Lehrer, Eilhard Mitscherlich (1794 bis 1863), schon seit 1821 Prof. in Berlin, der Entdecker des Isomorphismus und des Dimorphismus, der Selen-Säure, der Übermangan-Säure, des Benzols — was wir alle nicht wußten, — Verf. eines hervorragenden Lehrbuchs der Chemie, glaubte uns die Vorlesung, welche sowohl die unorganische wie auch die organische Chemie umfaßte, besonders schmackhaft machen zu sollen: er ließ in der Einleitungs-Vorlesung vor unsren Augen in zwei Kolben den Alkohol des gewöhnlichen und des bayerischen Bieres überdestillieren und gab uns schließlich den Gehalt an Alkohol zu 3, bzw. 5% an; wonach wir sehr befriedigt das der Akademie gehörige Laboratorium in der Dorotheenstraße verließen.

Ich hörte auch noch später organische Chemie bei Prof. Schneider, studierte nach den beiden kurzen und klassischen Lehrbüchern von Wöhlert, verdarb in den Ferien zu Hause meiner Mutter manches Gerät durch Säuren oder Alkalien; aber ein chemisches Laboratorium zu belegen, was heute selbstverständlich, wäre uns damals recht abenteuerlich vorgekommen.

Die beschreibenden Naturwissenschaften wurden im Physikum geprüft; folglich mußte man sie hören.

Morgens von 7—8 Uhr, in meinem ersten Semester, folgte ich dem Vortrag des liebenswürdigen Prof. Alexander Braun (1805—1877) über Botanik. In seinem breiten, süddeutschen Dialekt trug er uns die Geheimnisse der Blattstellung und des Pflanzenwachstums vor, wissenschaftlich streng und sehr eingehend.

Nur mit leiser Ironie geißelte er gelegentlich die Auswüchse der botanischen Literatur, z. B. Fechner's „Nanna oder über das Seelenleben der Pflanzen".

Jedenfalls bereicherte er unsere Anschauung, indem er stets, bepackt mit zahlreichen Pflanzen, im Hörsaal erschien und diese uns zum Studium überließ; sogar botanische Ausflüge veranstaltete, an denen wir zukünftigen Ärzte uns leider nur selten beteiligten.

Die Grundzüge der Pflanzen-Anatomie und Physiologie und einiges von den Heilpflanzen habe ich bei Alexander Braun erlernt.

Wenn es weiterhin bei mir mit der Botanik schlecht bestellt war, so ist das von der Natur abgewandte Leben des Städters daran schuld sowie die Notwendigkeit, so verschiedene andre Wissenschaften zu betreiben. Bedauert habe ich es stets, in meiner Jugend nicht genug von der systematischen Botanik gelernt zu haben, und auf Reisen immer die wenigen Fachgenossen, die, wie E. Fuchs, darin zu Hause waren, mit leisem Neid bewundert. Als ich im Frühjahr 1884 nach Tunis, Sizilien und Süd-Italien gereist war, und im Winter darauf im Hause von E. du Bois-Reymond mit dem berühmten Botaniker Pringsheim über diese Reise sprach und ihm mein Bedauern ausdrückte, daß ich von den wunderbaren Pflanzen, die ich in dem Botanischen Garten zu Palermo und an der Küste von Nord-Afrika gesehen, so viele nicht zu benennen und einzureihen vermochte; erwiderte jener ganz trocken: „Glauben sie, ich kann's?" Da war ich, wenn auch nicht befriedigt, so doch getröstet.

Zoologie hörte ich bei Prof. Schaum, im Sommer-Semester des Jahres 1863. Das war eine ausgezeichnete Vorlesung, deren vollständiges Stenogramm ich noch besitze. Besonders wichtige Kapitel, z. B. über die Bandwürmer, hatte ich auf dem Rand des Heftes in gewöhnliche Schrift übertragen.

Schaum hatte sehr richtige Ansichten, z. B. daß Darwin's Theorie auch nur eine Hypothese sei; ferner, daß ein Mensch, der den gewöhnlichen Bandwurm (Taenia solium) beherbergt, sich selber mit der Finne (Cysticercus cellulosae) infizieren könne, — was auch ich später in mehreren Arbeiten gegen die entgegengesetzte Ansicht eines Rudolf Virchow zu verteidigen hatte.

Sehr nützlich waren die zootomischen Übungen, welche die Fleißigeren von uns in Schaum's Wohnung anstellen durften. Leider ist der verdiente Mann früh gestorben. Einige Jahrzehnte später konsultierte mich seine Witwe, die von

meiner dankbaren Erinnerung wehmütig berührt wurde.

Mineralogie habe ich nicht gehört, wohl aber, im Sommer 1863, die ganze Historia naturalis medica, d. h. Zoologie, Botanik, Mineralogie zusammen, bei Prof. Schultz-Schultzenstein (1798—1871).

Wir waren ganze drei Hörer und beschlossen, den alten Herrn (von 65 Jahren) niemals allein zu lassen. Oft genug war ich der einzige Zuhörer.

Dann stieg er vom Katheder herab, schloß die Schränke seines Naturalien-Kabinetts auf und zeigte mir wunderbare Präparate.

Dem Entdecker vom Kreislauf des Saftes in den Pflanzen (1822), von der Verjüngung der Pflanzen und von der Verjüngung des Blutes (durch Bildung und Mauser der Blutkörperchen) war im Laufe der Jahrzehnte die Wertschätzung seitens der Studenten abhanden gekommen, — aber nicht seine eigene, was ich ihm nicht verdenken konnte.

Zwar habe ich Mineralogie auch bei ihm nicht gelernt, — übrigens die Prüfung darin glänzend bestanden, da ich nur nach der einen kristallographischen Formel [1]) gefragt wurde, die ich zufällig wußte. Aber er hat mir doch vieles Interessante gezeigt und sein Wohlwollen mir auch später bewiesen. Zuerst in der Doktorprüfung, März 1866.

Prof. Schultz-Schultzenstein, — ich sehe seine große und kräftige Gestalt noch aufrecht auf dem Sopha sitzen, — fragte mich würdig und jovial: „Sagen Sie, Herr Kandidat, wann, von wem und bei welcher Gelegenheit ist der Pilz der Kartoffel-Krankheit entdeckt".

Nach kurzem Besinnen erwiderte ich langsam und jeden Satz nachdrücklich betonend: „Herr Geheimrat, das weiß ich nicht. Herr Geheimrat, ich glaube, daß ich dies nicht zu wissen brauche. Herr Geheimrat, Sie würden mich zu Danke verpflichten, wenn Sie mich darüber belehren wollten."

Erst Aufmerksamkeit, dann Staunen, endlich Freude malt sich in seinen Gesichtszügen.

Er nickt mir zu und sagt: „Ja, das können Sie auch nicht wissen, das ist ja noch ganz neu [2]); das Werk ist auch viel zu teuer, als daß Sie es sich verschaffen könnten".

Nun gab er mir die volle Belehrung. Und, als ich auf seine weitere Frage, wie ich als Militärarzt in einer Festung die Kartoffel-Vorräte gegen Krankheit schützen würde, auf fleißige Lüftung und Trocknung und wiederholte Umlagerung hinwies, hat er mit dem guten Zeugnis nicht gekargt.

Als ich dann drei Jahre später, bei meiner Habilitation, die Probe-Vorlesung „Über die Parasiten des menschlichen Auges" vor der Fakultät gehalten hatte, wollte niemand von den Professoren, die sich offenbar dabei langweilten, das Wort ergreifen. Der Dekan Reichert sagte: „Kollege Schultze, Sie sind der Älteste, fangen Sie an."

Da brach Schultz-Schultzenstein das Eis durch eine freundliche Bestätigung meiner Beobachtung (über die Pigmentierung um die Saugnäpfe des Cysticercus, als Zeichen eines relativ hohen Alters); und nun fielen auch die anderen Herren ein, so daß meine Rede nicht ganz klanglos zu Grabe getragen wurde.

Das wichtigste für den angehenden Arzt ist natürlich die Anatomie, das weiß jeder Student der Heilkunde, schon im ersten oder doch im zweiten Semester.

Ihr Verweser oder, sagen wir lieber, Autokrator, war damals Karl Boguslaus Reichert (1811—1883), von 1843 ab Professor der Anatomie zu Dorpat, von 1853 ab Professor der Physiologie zu Breslau, von 1858 bis zu seinem Tode, als Nachfolger seines Lehrers Johannes Müller, Professor der normalen und der vergleichenden Anatomie zu Berlin.

Auf dem 50jährigen Doktor-Jubiläum seines Nachfolgers Wilhelm Waldeyer (22. Juli 1911) hörte ich staunend aus dem Munde ordentlicher Professoren der medizinischen Fakultät, die sonst zurückhaltender sind, als die Diplomaten der ältesten Schule, daß der Jubilar den anatomischen Unterricht in einem gänzlich verfahrenen, jammervollen Zustand vorgefunden. Aber, wer gerecht urteilen will, muß doch einiges den Verhältnissen, nicht alles dem ebenso in der Wissenschaft wie in der Politik reaktionären Prof. Reichert zuschreiben.

Die Anatomie, in der ich (Winter 1862/63) [1]) sezieren lernte, hinter der Garnison-Kirche, spottete jeder Beschreibung.

Anerkennen muß ich, wie unentwegt Reichert, schon 52 Jahre alt, in diesen ungesunden, stinkenden Räumen den ganzen Wintervormittag zubrachte und die eifrigen von uns unablässig anleitete.

Und wir waren fleißig unter seiner Führung: zweimal wöchentlich erhielt jeder ein Präparat, das er allerdings fertig abliefern und demonstrieren mußte, um ein neues zu erhalten. Zweimal im Semester erhielt der eifrige „Schieler", wie uns Reichert in seiner ostpreußischen Aussprache nannte, ein todgeborenes Kind, dessen Bewältigung allerdings wohl eine ganze Woche in Anspruch nahm. Von den heutigen Künsten, die Leichen geruchlos und unzersetzt zu erhalten, war nichts bekannt. Leichen-Vergiftung gehörte gar nicht zu den Seltenheiten.

Auch der theoretische Vortrag Reichert's

---

[1]) Als einmaliger Vertreter eines Freundes, der Hauslehrer bei einem Real-Schüler war, hatte ich die Formel gelernt und — behalten.

[2]) Er meinte nicht de Bary's Schrift vom Jahre 1861, „Über die gegenwärtig herrschende Kartoffelkrankheit, ihre Ursachen und Verhütung", sondern wohl das Prachtwerk von K. P. Ph. von Martius. Entdeckt war der Pilz schon 1845.

[1]) 1865 wurde das neugebaute anatomische Institut auf dem Gelände der tierärztlichen Hochschule bezogen.



war ausgezeichnet. Im Reden hatte er nichts von dem schweren Styl seiner Bücher,[1]) die wir ja allerdings nicht lasen, sondern nur gelegentlich nachsahen, um einzelne Lücken auszufüllen. Unermüdlich erläuterte er das Gesagte durch Demonstration von Muster-Präparaten, wobei etliche von den besseren Schülern mithelfen mußten.

Zumal die so schwierige Anatomie des Gehirns, die er selber erfolgreich bearbeitet hatte, suchte er uns besonders genau einzuprägen.

Klassisch, und bis heute bei mir in guter Erinnerung, waren seine Vorlesungen über vergleichende Anatomie, in denen er die systematische Zoologie gewissermaßen philosophisch ergänzte, und über Entwicklungsgeschichte, wenngleich ihm die neueren Ergebnisse des jüngeren Extraordinarius Remak über die Zusammensetzung der Keimhaut aus drei Schichten ein Greuel waren.

Aus seinem Herzen machte er keine Mördergrube. Daß Max Schultze und Ernst Brücke ein Protoplasma-Häufchen ohne Membran für eine Zelle erklären konnten, hielt er für Sakrilegie und erklärte dies unverblümt in seinen Vorlesungen über Histologie, die uns allerdings nicht fördern konnten, da er auf die neueren Untersuchung-Verfahren und Ergebnisse überhaupt sich nicht einließ.

Es galt für eine Tatsache in unseren Kreisen, daß seine schlanken Töchter, die wir aus der Ferne bewunderten, gelegentlich einander schalten mit den Worten: „Du bist ja heute fast so dumm, wie Max Schultze." Hier habe ich schon die Grenze seines Könnens und den Anfang seiner Fehler berührt.

So liebenswürdig er gegen seine „alten Schüler" war, namentlich gegen diejenigen, die ihren Eifer durch zweimaliges Belegen der Sezier-Übungen [2]) betätigt hatten, und die durch fleißiges Nachschreiben und Nachlernen ihm im Examen sagen konnten, daß die Leber ein kavernöses Drüsenhöhlensystem sei, und wie seine Anschauung vom Bindegewebe war, entgegengesetzt der von Virchow, — eben so schroff konnte er gegen die Fremden sein, die von ihm nichts wußten und unbesonnenerweise seine Schlagworte sich nicht angeeignet hatten.

Gewiß, er hatte ein gutes Herz und erschien, als ein in der Prüfung durchgefallener Student Selbstmord verübt, wehklagend in der Vorlesung mit den Worten, daß er ihn nicht habe durchfallen lassen. Doch konnte er auch gegen uns recht streng und unangenehm werden.

Als ihm, noch in der alten Anatomie, sein Pelz, ein recht fragwürdiges Stück, von einem der Kleiderdiebe, die damals in den Universitäts-anstalten ihr Wesen trieben, entwendet worden war, verfiel er in eine so gräßliche Stimmung, daß wir augenblicklich eine Geldsammlung veranstalteten, ihm einen neuen, herrlichen Pelz kauften und mit feierlicher Ansprache überreichten: worauf seine Stimmung wieder ganz rosig wurde.

Mir persönlich war Reichert sehr gnädig, sowohl im Physikum wie in dem gefürchteten strengen Staats-Examen. Grotesk war er bei meiner lateinischen Probe-Vorlesung, in der kleinen Aula der Universität. Mit dem hochroten Talar des medizinischen Dekans bekleidet, das rote Barett auf dem Haupt, stand er hinter mir, noch dazu etwas erhöht, in seiner ganzen Länge, und flüsterte mir zu: „Hirschberg, alter Schieler, machen Sie kurz, überschlagen Sie ein paar Seiten, kein Mensch achtet auf ihr Latein."

Zur Vervollständigung des anatomischen Unterrichts wirkte noch das unzertrennliche Freundes-Paar, der Prosektor und a. o. Prof. Nathanael Lieberkühn (1822—1887) und der Privatdozent Guido Richard Wagner (1822—1896).

Lieberkühn, ein Mann von grenzenloser Güte und Freundlichkeit, hat uns Studenten des ersten Semesters in die Geheimnisse der Knochen- und Bänderlehre eingeweiht. Im Sommer-Semester 1866 gelang es mir, ihn zu einem Kurs der topographischen Anatomie zu bewegen, der mir jedenfalls großen Nutzen gewährte. (1872 schrieb er über die Entwicklungsgeschichte des Wirbeltierauges.)

Wagner, ein stiller Gelehrter von unbezwinglicher Schüchternheit, las über die Lage der Eingeweide und begann, auf ein getrocknetes Präparat herabblickend, ohne uns in die Augen zu schauen, mit den denkwürdigen Worten: „M. H.! Das Mesenterium ist eine Art von gekräuseltem Wesen." (G. C.) (Schluß folgt.)

[1]) Über die Entwicklungsgeschichte, über das Bindegewebe, über das Gehirn. — Reichert hat 1845 die vordere Grenz-Schicht der Hornhaut angedeutet, die 1847 Bowman genauer beschrieben. Vgl. m. Gesch. d. Augenh. § 648.

[2]) Das Honorar, jedes Mal 80 Mk., mußte vorweg bezahlt werden, was in meinem schmalen Beutel eine beträchtliche Leere bewirkte.

IV. Tagesgeschichte.

Am 26. April 1916 findet in Berlin im Langenbeck-Virchow-Haus die **zweite Kriegschirurgentagung** statt. Das Programm ist das folgende: Eröffnungsrede: Exz. v. Schjerning, Generalstabsarzt der Armee. Fremdkörperschicksal und Fremdkörperbestimmung (Küttner, Grashey). Gehirn- und Nervenschüsse, insbesondere Spätchirurgie (v. Eiselsberg, M. Borchardt). Absetzung und Auslösung von Arm und Bein, mit Rücksicht auf die Folgen (Payr, Ludloff). Ausgänge der Brust- und der Bauchschüsse (Sauerbruch, Moritz). Kehlkopfschüsse (Killian). Gesichtsplastik, Kieferverletzungen (Lexer, Schröder). Anaerobe Wundinfektion (abgesehen vom Wundstarrkrampf) (Bier). Am 27. April finden Besichtungen statt: Kaiser Wilhelms-Akademie, Besichtigung der neuen chirurgischen und pathologisch-anatomischen Kriegssammlungen (Aschoff), sowie der röntgenologischen Sammlung (Küttner). Kaiserin Friedrich-Haus für ärztliche Fortbildung: Besichtigung der kriegsärztlichen Ausstellung. Reichsanstalt für Arbeiterwohlfahrt, Charlottenburg, Besichtigung der Ausstellung von Ersatzgliedern und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte, Unfallverletzte und

Krüppel. Für den 26. abends ist ein gemeinsames Essen im Zoologischen Garten in Aussicht genommen. Die Tagung ist eine geschlossene militärische Versammlung. Teilnehmerkarten gegen Einsendung des Betrags von 2 Mk. (Abendessen 12 Mk.) bis zum 24. April durch Herrn Stabsarzt Dr. Haehner, Kriegsministerium, Medizinalabteilung.

Der letzte **„Kriegsärztliche Abend"** vor Ostern fand im St. Maria-Viktoria-Krankenhause in Berlin statt, das gegenwärtig als Reservelazarett dient, in dem eine große Abteilung für Augenverletzte eingerichtet ist. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Silex sprach: „Über Verletzungen des Sehorgans und über Kriegsblindenfürsorge" und erläuterte seinen Vortrag durch Vorstellung interessanter Fälle sowie Demonstration von Wandtafeln, allerhand Brillen und brillenartigen Apparaten. In der Diskussion wies Generalarzt Schultzen noch auf eine Reihe weiterer Punkte in der Organisation der Kriegsblindenfürsorge hin. Nach Schluß der Sitzung fand ein Rundgang durch die Lazaretträume statt, wo die verschiedenartigsten Beschäftigungen der Blinden vorgeführt wurden. L.

Am 1. und 2. Mai 1916 hält **der Deutsche Kongreß für innere Medizin** in Warschau eine außerordentliche Tagung ab. Auf der Tagesordnung stehen folgende Themen: Abdominaltyphus (Krehl und Hünermann), Paratyphus (Stintzing), Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern (Wenckebach), Nierenentzündungen im Felde (Hirsch), Fleckfieber (Brauer), Biologie der Laus (Hase), Schutz des Heeres gegen Cholera (Hofmann), Ruhr (Matthes und Kruse). (G.C.)

Feldhilfsärzte. Die Feldhilfsärzte gehören zu den Sanitätsoffizieren im Range der Assistenzärzte, hinter den sie eingereiht werden. Auf sie finden alle auf die Sanitätsoffiziere bezüglichen gesetzlichen und sonstigen Vorschriften Anwendung. Ausgenommen hiervon sind nur die Bestimmungen über die Ehrengerichte und über die Wahl der Sanitätsoffiziere sowie die Vorschriften, die den Besitz der ärztlichen Approbation zur Voraussetzung haben. Feldhilfsärzte sollen an den Ehrengerichten und der Offizierwahl weder teilnehmen, noch ihnen unterworfen sein. An Stelle von Patenten erhalten sie Bestallungen. Die Feldhilfsärzte beziehen die Gebührnisse der Assistenzärzte gemäß Nr. 19 der Gebührnisnachweisung 1 und Nr. 14 der Gebührnisnachweisung 6. Sie haben für ihre persönliche Bekleidung und Ausrüstung selbst zu sorgen und erhalten deshalb die bestimmungsmäßige Einkleidungsbeihilfe und gegebenenfalls das Mobilmachungsgeld unter Anrechnung der etwa bereits gewährten derartigen Gebührnisse. (G.C.)

Im „Armee Verordnungsblatt" Nr. 14 wird eine Allerhöchste Kabinetts-Order veröffentlicht; derzufolge **Studierende der Medizin**, die mindestens 2 Semester studiert, aber die Bedingungen für die Ernennung zum Feldunterarzt noch nicht erfüllt haben, im Feldheer bei besonderer Geeignetheit zum überzähligen Sanitäts-Feldwebel befördert werden dürfen. (G.C.)

Bei den **Ausschußberatungen im Abgeordnetenhause** wurde vom Kultusministerium die Erklärung abgegeben, daß es trotz des Krieges möglich war, alle für die Examina notwendigen Kollegien abzuhalten. Fehlende Lehrkräfte wurden durch Heranziehung von neuen Kräften ersetzt, teils wurden die Lehrer durch Reklamation vom Heeresdienst zurückberufen. Die Universität Göttingen hat die Einrichtung von Kursen vorgeschlagen für Studenten, deren Studium durch den militärischen Dienst eine Unterbrechung erfahren hat und für Abiturienten. Zur Ausländerfrage wurde bemerkt, daß die gleichen Bedingungen, denen die Inländer unterworfen sind, auch für Ausländer zur Anwendung gebracht werden. Über die Anrechnung von in Lausanne abgelegten Semestern sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen. (G.C.) H.

Das **Preußische Abgeordnetenhaus** hat einen Antrag angenommen, die Regierung zu ersuchen, der Not in denjenigen Badeorten, in denen durch militärischen Befehl der Badebetrieb ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, durch Gewährung von staatlichen Beihilfen zu steuern. In Betracht kommen insbesondere Seebadeorte, die während der Kriegszeit naturgemäß besonders beeinträchtigt sind. So wies Saßnitz 1585 Besucher gegenüber 26585 im Jahre 1913, Binz 16 gegen 13000 auf. (G.C.)

Über Vergiftungserscheinungen bei Granatexplosionen veröffentlicht der „Kosmos", Handweiser für Naturfreunde, Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung, folgende interessante Beobachtungen: Sehr häufig werden Vergiftungserscheinungen im Gefolge des Trommelfeuers durch einen bekannten, von alters her gefürchteten Feind der Menschheit verursacht, nämlich durch das Kohlenoxydgas. Unter den modernen Sprengstoffen spielen als Granatfüllung Pikrinsäure und Trinitrotoluol die Hauptrolle, beides stark kohlenstoffhaltige Sprengkörper. Analytische und toxikologische Untersuchungen der bei der Explosion dieser Energieträger sich bildenden Gase haben nun ergeben, daß Pikrinsäure 61,05 %, Trinitrotoluol 57 % Kohlenoxydgas beim Zerspringen entwickeln. Wir wissen heute, und vielfache traurige Erfahrungen bestätigen es, daß schon das Vorhandensein von 1,5 bis 3,5 Teilen Kohlenoxyd auf 1000 Raumteile Luft Krankheitserscheinungen hervorruft. Wohl handelt es sich bei den durch Granatexplosionen verursachten Vergiftungserscheinungen meist nur um schwach Vergiftete, da genügend frische Luft fast immer sofort zur Verfügung steht. Doch hören wir auch öfters von schweren Betäubungen der Mannschaften, die in geschlossenen Unterständen, Kasematten oder Panzertürmen nur kurze Zeit der Einwirkung einer Kohlenoxydgas-Atmosphäre ausgesetzt waren. Schon sehr schwach Vergiftete, die zuerst nur über Benommenheit und Kopfschmerzen klagten, haben unter allen möglichen Nachkrankheiten, wie Rückenschmerzen, Nachlassen der Empfindlichkeit des Nervensystems, Lähmungen, bisweilen auch unter Sprachstörungen und unter Nachlassen der Verstandestätigkeit und des Erinnerungsvermögens zu leiden." (G.C.)

Fünfundzwanzigste ärztliche Verlustliste. Liste Nr. 448—490. St.-A. Grunow-Berlin. — F.-U.-A. Carle Frankfurt a. M. — St.-A. Scholz-Seifhennersdorf. — St.-A. Teuscher-Dresden. — Mar.-Ass.-A. Berghahn-Herrentrup. — Mar.-St.-A. Wienhaus-Hagen. — St.-A. Nothen-Cöln. — Gen.-Ob.-A. Wieber-Bitburg. — St.-A. Friedmann-Bernburg. — Ass.-A. Wittmund-Hamburg. — St.-A. Gieseler Weißensand. — Ass.-A. Krobitzsch-Gera. — Gen.-A. Böttcher-Usedom. — Ob.-St.-A. Seidler-Stadtoldendorf. Ass.-A. Fähndrich-Lahr. — Landsturmpfl. Arzt Ladenburger. — Ob.-A. Ellern-Frankfurt a. M. — F.-U.-A. Poland-Ebergötzen. — Ob.-St.-A. Jeremias-Kothmarsdorf. Ass.-A. Roll-Tübingen. — F.-U.-A. Neuffer-Weimar. — St.-A. Schrader-Stettin. — Marine-Ob.-Ass.-A. Fritsche-Stralsund. (G.C.)

Personalien. Die Kaiserliche Gesellschaft für Medizin in Konstantinopel ernannte Prof. H. Oppenheim-Berlin und Prof. J. Israel zu ihren Ehrenmitgliedern. — Prof. Oswald Bumke, der Psychiater der Universität Rostock, erhielt einen Ruf an die Universität Breslau und nahm ihn an. — Prof. Dr. Wilhelm Trendelenburg, Ordinarius der Physiologie in Innsbruck, hat einen Ruf als Nachfolger von Siegfried Garten auf den Lehrstuhl für Physiologie nach Gießen erhalten und angenommen. — Prof. Dr. Ernst Gaupp, Direktor des anatomischen Instituts zu Königsberg i. Pr., hat die Berufung nach Breslau an Stelle Hasse's zum 1. Oktober 1916 angenommen. — Zu Generalärzten wurden befördert: die Generaloberärzte: Prof. Dr. Hoffmann-Düsseldorf, Prof. Dr. Bessel-Hagen-Berlin, Prof. Dr. Rotter-Berlin, Prof. Dr. Minkowski-Breslau, Prof. Dr. v. Krehl-Heidelberg. — Zu Generaloberärzten wurden befördert: die Oberstabsärzte: Prof. Dr. Riese-Berlin, Prof. Dr. Henle-Dortmund, Prof. Dr. Tietze-Breslau, Prof. Dr. König-Marburg, Dr. Sattler-Bremen. — Der Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Halle, Prof. Paul Römer, Inhaber des Eisernen Kreuzes 1. Klasse, der als Nachfolger von Prof. Fraencken nach Halle kam, und auf dem östlichen Kriegsschauplatz als Korpshygieniker wirkte, ist dort im Alter von 40 Jahren am Flecktyphus gestorben. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

13. Jahrgang. | Montag, den 1. Mai 1916. | Nummer 9.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Organisation der zahnärztlichen Hilfe im Kriege.[1]

Von

Generalarzt Dr. **Schultzen** in Berlin,
Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums.

Die Aufgabe des Kriegssanitätsdienstes ist auf eine einfache kurze Formel zurückzuführen, sie heißt: Hilfebedarf und Hilfebereitschaft zum Ausgleich zu bringen. So kurz und knapp diese Worte sind, so schwer und verwickelt ist ihre Ausführung, und was für den Kriegssanitätsdienst im ganzen gilt, das gilt im besonderen für jede seiner Unterabteilungen und so auch für das hier zu behandelnde zahnärztliche Gebiet; ist letzteres doch nur ein kleiner Ausschnitt aus dem großen ganzen Gebiet der Kriegssanitätsfürsorge. Will man nun die zahnärztliche Fürsorge im Kriege organisieren, so muß man sich zunächst Hilfebedarf und Hilfebereitschaft klarmachen.

Der Hilfebedarf teilt sich in zwei wesentlich verschiedene, größere Gruppen:

[1]) Nach einem Vortrag aus dem Zyklus: Kieferverwundungen und ihre Behandlung in Berlin im Januar 1916, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

1. Die zahnärztliche Behandlung der Zahnkrankheiten, Zahnersatz, Zahnpflege im Kriege.
2. Die chirurgische Behandlung der Kieferverletzungen.

Es leuchtet von vornherein ein, daß die erste Gruppe des Hilfebedarfs im Kriege natürlich nicht die wichtigste sein kann. In dieser Hinsicht kann nur das geschehen, was dringend notwendig und für den militärischen Dienst, für die fechtende Truppe nicht hinderlich ist. Deswegen ist es unmöglich, an den kranken Zähnen alles das durchzuführen, was wünschenswert ist, und die Zahnpflege so zu handhaben, wie sie der Mensch im Frieden gewöhnt ist oder sein sollte. Es muß sich diese Gruppe darauf beschränken, das zu beseitigen, was die Dienstfähigkeit des Mannes beeinträchtigt, was ihn hindert seiner Soldaten- und Kriegspflicht nachzukommen. Ich weiß, daß vielfach behauptet wird — auch von fachzahnärztlicher Seite — man müsse selbst im Kriege weitergehende Zahnpflege treiben. Ich halte das im allgemeinen jedoch nicht für vereinbar mit den übrigen Forderungen des Krieges an das Heer. Wenn in mehreren Veröffentlichungen von diesen oder jenen Zahnärzten die Ansicht vertreten worden ist, es stehe zu befürchten, daß durch mangelhafte zahnärztliche Fürsorge Krankheiten auftreten würden, die unter Umständen zum Verlieren einer Schlacht führen könnten, so hat sich dies nicht bewahrheitet. Wir müssen uns also auf diesem Gebiet des Hilfebedarfs ganz wesentlich beschränken und nur das ausführen, was unbedingt nötig ist, um die Dienst- und Kampffähigkeit unserer Soldaten zu erhalten.

Viel wichtiger im Kriege ist zweifellos die zweite Gruppe: Die chirurgische Fürsorge für die Kieferverletzungen. Wir mußten uns die Frage stellen: Mit wie vielen Kieferverletzungen wird ungefähr zu rechnen sein? Die Frage ist schwer zu beantworten. In früheren Kriegen waren die Kieferverletzungen im allgemeinen außerordentlich selten. Ich habe aus dem Kriegssanitätsbericht von 1870/71 feststellen können, daß damals bei jedem Armeekorps im Monatsdurchschnitt etwa 8 Fälle von Kieferverletzungen, einschließlich der tödlich geendeten, zu behandeln waren. Es war selbstverständlich, daß wir mit dieser Zahl nicht rechnen konnten, als wir an die Organisation des zahnärztlichen Kriegsdienstes herangingen, dafür sprachen auch die Erfahrungen der neuzeitlichen Kriege. Deswegen war es unbedingt notwendig, in die Organisation des Kriegssanitätsdienstes eine eigene zahnärztliche Fürsorge einzugliedern. Allerdings ist das in der Kriegssanitätsordnung, die im Jahre 1878 nach den Erfahrungen des Krieges 1870/71 aufgestellt wurde, noch nicht geschehen. Erst in der Kriegssanitätsordnung vom 2. Januar 1907 ist die zahnärztliche Organisation für den Krieg zum erstenmal hervorgetreten. Aber vorher hatte man schon ihre Wichtigkeit genügend erkannt, und wir haben bereits gelegentlich unserer kriegerischen Unternehmungen in den Kolonien unsere Truppen mit Zahnärzten und der nötigen Ausrüstung ausgestattet. Von dem vorhin erörterten Gesichtspunkt ausgehend, hat die Kriegssanitätsordnung von 1907 zunächst die Anstellung eines Zahnarztes bei jeder Kriegslazarettabteilung vorgesehen. Eine Kriegslazarettabteilung ist eine Formation im Etappendienst; für jedes Armeekorps ist eine solche aufgestellt. Es würde demnach für jedes Armeekorps ein Zahnarzt vorhanden gewesen sein. Nach den Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges und des Balkankrieges hat man sich jedoch auf einen größeren Zugang an Kieferverletzungen einrichten müssen. Die Art der Kriegführung war eine andere geworden. So wurde schon nach einem Jahr ein zweiter Zahnarzt für die Kriegslazarettabteilung eingeführt. Diese Zahl konnte man, wenn wirklich mehr Bedarf eintrat, im Kriege leicht und ohne jede Unzuträglichkeit vermehren, denn eine Kriegslazarettabteilung ist ihrer ganzen Organisation nach sehr veränderungs- und anpassungsfähig. Wo sich vermehrter Hilfebedarf herausgestellt hat, ist auch sofort vermehrte Hilfebereitschaft geschaffen worden: Es wurde dann bald nach Beginn des Krieges ein dritter Zahnarzt eingestellt und im weiteren Verlauf ist die Zahl bis jetzt auf sechs für jede Kriegslazarettabteilung erhöht worden, und sie ist jederzeit leicht weiter zu vermehren.

Warum haben wir die Etatisierung des Zahnarztes bei der Kriegslazarettabteiluug gewählt? Die ärztliche Fürsorge verteilt sich auf die Truppen in den vordersten Linien bis in die Etappe und die Heimat hinein. Wir mußten also überlegen, wie kann der Zahnarzt am meisten dem Bedürfnis entsprechen? Der Entschluß, ihn der Kriegslazarettabteilung einzugliedern, entsprang leicht der Erwägung, daß eine wirklich wirksame Betätigung des Zahnarztes gerade bei den schweren Kieferverletzungen nur unter einigermaßen geordneten Verhältnissen stattfinden kann. Dies ließ sich nur bei der Kriegslazarettabteilung in der Etappe verwirklichen. Man hatte dabei naturgemäß einen Bewegungskrieg im Auge, wie in dem Beginn des Krieges. Daß sich letzterer in zwei Gruppen entwickeln würde, in den reinen Stellungskrieg und den reinen Bewegungskrieg, hat niemand voraussehen können. Bei einem Bewegungskrieg wäre eine andere Eingliederung des Zahnarztes undurchführbar gewesen. Wenn zahnärztliche Hilfe bei den vorderen Linien nötig ist, so kann sie nur während des Stellungskrieges erfolgen; und bei stationären Verhältnissen ist man jederzeit in der Lage, aus der Etappe den Zahnarzt an den Ort der Hilfe zu entsenden. Diese Maßnahme hat sich auch draußen bewährt; ich habe selbst Gelegenheit gehabt, während 6 Monate als Korpsarzt den Sanitätsdienst bei einem Armeekorps zu sehen und zu leiten, und weiß, daß es im reinen Bewegungskrieg unmöglich ist, eine zahnärztliche Station einzurichten. Mein Armeekorps hatte im Osten zunächst Bewegungskrieg. Sobald wir auch nur für kurze Wochen zu ruhigeren Verhältnissen kamen, war es außer-

ordentlich leicht, die nötige zahnärztliche Hilfe mit den erforderlichen Mitteln aus der Etappe heranzuziehen. Das ist in jedem Fall gelungen, und deswegen glaube ich, daß die Erfahrungen des Krieges bis jetzt die gewählte Art der Eingliederung der zahnärztlichen Hilfe als zweckmäßig bestätigt haben. Auch solchen Truppenkörpern, die weit von der Etappe entfernt waren, oder — wie in den Karpathen — nicht in der Lage waren, sich auf ihre Etappenbasis zu beziehen, hat man mit Leichtigkeit einen Zahnarzt mit der nötigen Ausrüstung und Hilfspersonal zuteilen können, sobald einigermaßen stationäre Verhältnisse eingetreten waren.

Die Hilfsmittel, die der Zahnarzt im Kriege gebraucht, sind zusammengefaßt in dem zahnärztlichen Kasten, der bei den Etappensanitätsdepots angefordert wird. Er ist von Fachmännern begutachtet und unter wirksamer Mithilfe fachkundiger Zahnärzte zusammengestellt und enthält, soweit mir von vielen Sachverständigen berichtet worden ist, in reichem Maße alles, was unter Kriegsverhältnissen wirklich gebraucht wird. Zunächst fehlte noch einiges, z. B. der Vulkanisierapparat, die Handpresse; im Laufe des Krieges ist jedoch hier eine Vervollständigung eingetreten.

Man ist noch weiter gegangen, man hat, gerade weil der Stellungskrieg Zeit und Muße dazu gewährte, eine weitergehende Behandlung vorzunehmen, zunächst die vorderen Truppen mit zahnärztlichen Geräten in größerem Umfange ausgestattet, so daß diejenigen Ärzte, die sich früher mit zahnärztlichen Dingen beschäftigt haben, wie auch Zahnärzte, die als Offiziere oder sonstige Mitkämpfer der Truppe angehören, in der Lage sind, ihren hilfebedürftigen Kameraden zu helfen. Auch konnten unter diesen Umständen Zahnärzte aus der Etappe herangezogen werden, ohne den etwa 95 kg schweren Kasten gleich mitbringen zu müssen. Es hat sich diese Ausstattung recht gut bewährt.

Die Mitnahme der Geräte für den Zahnarzt erfolgt, wenn es möglich ist, mit der Bahn, sonst mit Fuhrwerk, Packwagen des Etappensanitätsdepots u. dgl. Die Kriegssanitätsordnung sieht vor, daß der leitende Arzt, der Divisionsarzt, auf dienstlichem Wege einen Zahnarzt zur Einrichtung einer Station rechtzeitig heranzuziehen hat. Das kann in dringenden Fällen durch Telegraph oder besonderen Boten geschehen.

Die Zahl der Kieferverletzungen während des Krieges übersteigt nach den bisherigen Erfahrungen bei weitem jede vorher geschätzte Prozentzahl. Deswegen hat sich auch die Vermehrung des zahnärztlichen Personals und Materials als notwendig erwiesen.

Einiges über die Stellung des Zahnarztes. Der Zahnarzt ist als oberer Beamter eingefügt und trägt die Uniform, wie sie für den Oberapotheker vorgesehen ist, mit dem Unterschied, daß die Unterlagen der Achselstücke weiß sind. Er hat auch die Rechte und Pflichten der oberen Beamten und gehört zu dem Personal, das dem Schutz des Genfer Abkommens von 1907 untersteht; seine Vorgesetzten sind militärärztliche und militärische, zunächst der rangälteste Sanitätsoffizier des Kriegslazaretts, dann der Etappenarzt, der Etappeninspekteur usw. Der Zahnarzt ist der Disziplinarstrafordnung für das Heer unterworfen. Die Gebührnisse sind dieselben, wie sie für die Beamten dieser Klasse vorgesehen sind: Ein Gehalt von 200 Mk., eine Feldzulage von 118,50 Mk., ein Wohnungsgeldzuschuß nach Tarifklasse V (Satz des Wohnortes), daneben freie Feldkost und freie Unterkunft. Außerdem erhält jeder beim Diensteintritt ein Ausrüstungsgeld von 250 Mk. und eine Einkleidungsbeihilfe von 300 Mk. Hiernach stellen sich in letzter Zeit die Gebührnisse etwas niedriger als früher. Das hat lediglich seinen Grund darin, daß die Gebührnisse der Beamten im Felde einschließlich der Zahnärzte allgemein neu geregelt worden sind.

Was den Ersatz der im Kriegssanitätsdienst tätigen Zahnärzte betrifft, so ergänzen sie sich in erster Linie aus nicht dienstpflichtigen, demnächst aus garnison- und arbeitsverwendungsfähigen Personen, um dem aktiven Heer nicht unnötig kriegsverwendungsfähige Leute zu entziehen.

An Hilfspersonal ist jedem Zahnarzt ein Techniker beigegeben; zunächst war dies nicht vorgesehen. Es hat sich aber als zweckmäßig herausgestellt.

Die Versorgung der Zahnärzte, die an ihrer Gesundheit etwa zu Schaden kommen, richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen (§ 35 des Offizierpensionsgesetzes 06). Bei Erkrankungen, die auf Kriegseinflüsse zurückzuführen sind, wird nach Ziffer 459 der Kriegssanitätsordnung verfahren (freie ärztliche Behandlung, freie Lazarettverpflegung, freie Kuren — soweit sie erforderlich sind).

Eine allgemeine Vorbereitung der im Kriege verwendeten Zahnärzte hat im Frieden bisher nicht stattgefunden; wenn ich davon absehe, daß es den für die Zahnarztstellen in Aussicht genommenen Herren anheim gegeben war, sich mit dem Inhalt des zahnärztlichen Kastens vertraut zu machen, die Dienstvorschriften einzusehen, und sich in chirurgischer Beziehung vorzubilden. Es war ihnen im wesentlichen selbst überlassen, sich an privaten Kursen zu beteiligen. Ich glaube, man wird hier eine Änderung eintreten lassen und in Zukunft im Frieden für eine entsprechende Vorbereitung der Herren Sorge tragen müssen. Bezüglich der Ausrüstung ist noch nachzuholen, daß es jedem Zahnarzt überlassen ist, einige Instrumente und Geräte, die er für gewöhnlich in seiner Praxis gebraucht, bei sich zu führen, wie es auch jedem Arzt zur Pflicht gemacht ist, sich ein Taschenbesteck ins Feld mitzunehmen usw. Der Ersatz der verbrauchten Geräte und Mittel aus dem zahnärztlichen Kasten regelt sich bestimmungsgemäß — durch Anforderung bei den Etappensanitätsdepots, die sich wieder von der Heimat her auffüllen —. Die Hauptversorgung mit zahnärztlicher Ausrüstung

liegt bei dem Hauptsanitätsdepot in Berlin; letzterem steht ein Zahnarzt als verantwortlicher Leiter der Ersatzbeschaffungen zur Verfügung. Ich habe verschiedene Herren aus dem Felde gesprochen, es hat sich auf diesem Gebiet nie eine nennenswerte Schwierigkeit ergeben. Natürlich liegt sehr viel daran, daß Jeder mit der nötigen Umsicht und Tatkraft darauf bedacht ist, rechtzeitig und vorausschauend das für seine Tätigkeit Erforderliche zu beantragen.

Man hat auch viel darüber gesprochen, besonders in zahnärztlichen Kreisen, ob es zweckmäßig sei, neben den Zahnärzten bei den Kriegslazarettabteilungen noch eine Art von beratenden Zahnärzten einzuführen, ähnlich wie es Stellen für beratende Chirurgen, innere Mediziner oder Hygieniker gibt. Die Heeresverwaltung hat sich bisher von der Notwendigkeit hierzu nicht überzeugen können und infolgedessen diesen Schritt nicht getan. Selbstverständlich wäre es wünschenswert, daß ein solcher Herr von bedeutenden Kenntnissen und anerkannter Fachtüchtigkeit sich draußen betätigen und die Fachkollegen unterstützen könnte; daß eine unbedingte Notwendigkeit dafür vorliegt, hat sich indessen nicht erweisen lassen. Das haben auch bedeutende Zahnärzte zugestanden. Im Kriege muß man sich aber außerordentlich hüten, eine Dienststelle einzuführen, die nicht wirklich dringend notwendig ist. Es ist ohnehin schon ein ungeheurer Troß draußen, so daß es nicht verantwortet werden könnte, derartige nicht wirklich nötige Stellen einzurichten. Es werden sich immer Chirurgen und Sanitätsoffiziere finden, die zu Rate gezogen werden können, denn die Hilfe, die im Felde bei Kieferverletzungen zu leisten ist, kann immer nur eine vorläufige sein. Der Schwerpunkt der Behandlung muß zweifellos in die Heimat gelegt werden. Deswegen ist es nur notwendig, im Felde die Kieferverletzten soweit zu versorgen, daß sie ohne Nachteil und ohne Gefahr für spätere Heilung und Genesung zurückbefördert werden können, um dann einer stetigen fachärztlichen Beratung und Behandlung in der Heimat zugeführt zu werden. Wir haben für den Rücktransport unserer Verwundeten bekanntlich ausgezeichnete Einrichtungen; Lazarettzüge, Leichtkrankenzüge usw. Es muß nur dafür gesorgt werden, daß sie, insbesondere auch für die Kieferverletzten, so rasch wie möglich ausgenützt werden. Auch der Feldzahnarzt muß hier besondere Umsicht und Tatkraft zeigen und im Benehmen mit seinen vorgesetzten Behörden feststellen: Wann habe ich die beste Gelegenheit, meine Schutzbefohlenen nach der Heimat zu überführen.

Es ist der Wunsch ausgesprochen worden, man möge auch dem Lazarettzuge einen Zahnarzt beigeben. Wir haben das nicht für notwendig erachtet; ich habe auch erheblich mehr Stimmen in Fachkreisen gehört, die dem ablehnend gegenüber standen, als umgekehrt. Ich glaube nicht, daß dem Zahnarzt auf seinem ureigensten Gebiet beim Transport im Lazarett- oder Krankenzug eine nennenswerte Tätigkeit zufallen kann; deswegen erscheint eine Ausstattung der Lazarettzüge mit zahnärztlicher Hilfe unnötig.

Der Schwerpunkt für die Behandlung der Kieferverletzungen liegt, wie gesagt, in der Heimat, deswegen sind in allen Korpsbezirken besondere Stationen für Zahn- und Kieferbehandlung eingerichtet. Wir haben in Preußen 235 zahnärztliche Abteilungen; auf 38 von ihnen sind hervorragende Fachmänner tätig. Wir sind mit diesen Abteilungen in jeder Beziehung außerordentlich zufrieden. Sie sind örtlich nicht ganz gleichmäßig verteilt und je nach Bedarf und Zustrom wird vielleicht noch hier und da eine Abteilung hinzugefügt werden; aber im großen und ganzen läßt es sich einrichten, auf den vorhandenen Stationen die nötige Hilfe für die Kieferverletzten zu leisten; nicht immer allerdings so zeitig, wie es wünschenswert ist. Ich habe selbst gesehen, daß Fälle auf den Sonderstationen angekommen waren, die früher hätten zugeführt werden sollen; aber auch können, ist die Frage; auf diesem Gebiet wird hier und da gesündigt, und ich lasse es mir sehr angelegen sein, immer wieder darauf hinzuweisen, so rasch wie möglich die Überführung der Kieferverletzten in die Kieferstationen durchzuführen. In der Heimat habe ich angeordnet, daß diejenigen Herren, die auf ihren Abteilungen derartige Fälle in Zugang bekommen, darüber Meldung erstatten, damit wirksame Abhilfe geschaffen werden kann. Selbstverständlich kommen derartige Fälle nicht häufig vor; aber jeder vereinzelte Fall, der zu spät in die rechte Behandlung kommt, ist schon zu viel.

Es muß erreicht werden, daß Unzuträglichkeiten dieser Art völlig vermieden werden.

In der Heimat sind die Zahnärzte, die in den Lazaretten beschäftigt sind, zum Teil ehrenamtlich tätig — ich kann das mit großem Dank begrüßen —, zum Teil sind sie mit Zahnarztstellen beliehen, andere — sofern nicht mehr dienstpflichtig — durch Verträge verpflichtet.

Es ist vielfach die Frage erörtert worden, ob es zweckmäßig und wünschenswert ist, Militärzahnärzte einzuführen. Ich bin der Ansicht und mit mir ein großer Teil von Personen, die diese Frage beherrschen, daß es nicht notwendig ist, und zwar aus folgenden Gründen. Wir werden unbedingt die zahnärztliche Fürsorge im Heer noch weiter ausbauen müssen, und das wird auch immer leichter werden, je mehr durch die Fürsorge in der Jugend, durch die ausgezeichnet ausgebaute und hoffentlich noch immer weiter auszubauende Schulzahnpflege erreicht wird, daß der Prozentsatz der Zahnkranken, der ja heute immer noch 90 Proz. und darüber beträgt, sich verringert, so daß wir eine gründliche Zahnpflege bei allen Heeresangehörigen durchführen können. Die meisten Leute fallen nach ihrer Dienstzeit leider bezüglich der Zahnpflege sehr bald wieder in den alten Schlendrian zurück. Das wird anders werden, wenn die Jugendzahnpflege

erst eine ganz andere Erziehung auf diesem Gebiet gebracht hat. Ich glaube allerdings nicht, daß die Arbeit, die Ärzte und Zahnärzte, Behörden und freiwillige Betätigung auf diesem Gebiet leisten, schon sehr bald einen in die Augen springenden Nutzen herbeiführen wird; das sind Früchte, die erst in späterer Zeit reifen.

Einen besonderen Stand der Militärzahnärzte einzuführen, halte ich auch deswegen nicht für nötig, weil sich auch ohnedies die zahnärztliche Versorgung des Heeres in durchaus genügendem Maße sicherstellen läßt, und man doch im großen und ganzen nur dann einen neuen Dienststand einführen soll, wenn er wirklich einen umfassenden Dienstzweig hat und einem unabweislichen Bedürfnis entspricht. Der Arzt hat auf außerordentlich vielen Gebieten des militärischen Lebens und Dienstes mitzuwirken, bei der Seuchenbekämpfung, der Hygiene, bei der Bekleidung, der Wasserversorgung, bei der Ernährung, bei der Verhütung von Unglücksfällen, bei der Unterernährung der Mannschaften in der Gesundheitspflege, bei der Organisation und Vorbereitung des Kriegssanitätsdienstes, bei der Ausbildung des Sanitätspersonals, und er ist in seinen Pflichten so außerordentlich mit dem ganzen Heereswesen verwachsen, daß ein wirklicher Berufsmilitärarzt unbedingt nötig ist und gar nicht entbehrt werden kann. Ein Gleiches kann man für die zahnärztliche Betätigung im Heere nicht ohne weiteres sagen, da die Tätigkeit des Zahnarztes mit der eigentlichen zahnärztlichen Behandlung so gut wie beendet ist. Ich glaube, daß man nach dem Kriege die zahnärztliche Fürsorge im Heere erheblich vertiefen, und daß man die zahnärztlichen Stationen erheblich vermehren wird, aber ich sehe noch nicht ein, daß eine Notwendigkeit vorliegt, einen neuen Stand, den eines Militärzahnarztes, einzuführen; selbstverständlich spreche ich nur eine rein persönliche Ansicht aus, durchaus keine amtliche Mitteilung.

Es ist vielfach bedauert worden, daß während des Krieges nicht alle Zahnärzte in ihrem Fach Verwendung finden können. Das ist tatsächlich nicht durchzuführen. Wo zahnärztlicher Hilfebedarf ist, da wird ihm entsprochen. Die ganze Organisation läßt ja, wie früher erwähnt, jede Vermehrung und Erweiterung zu. Aber wir können nicht nur, weil so viele Zahnärzte verfügbar sind, neue Stellen schaffen. Andererseits werden die kriegsverwendungsfähigen Leute, und ganz besonders die Angehörigen der gebildeten Stände, im kämpfenden Heer gebraucht. Auch ein hoher Prozentsatz der Zahnärzte gehört als Offizier dem Heere an; über sie kann nicht ohne Not anderweitig verfügt werden. Aus diesem Grunde haben wir uns im wesentlichen darauf beschränkt, unsere feldzahnärztlichen Stellen mit nicht dienstpflichtigen und demnächst mit nur garnison- und arbeitsverwendungsfähigen Herren zu besetzen. Man hat auch darüber gesprochen, daß Zahnärzte auch in unteren Stellen Verwendung finden; dieses Schicksal teilt der zahnärztliche Stand mit allen anderen. Ferner ist bemängelt worden, daß approbierte Zahnärzte, die zum Sanitätspersonal übergeführt sind, noch an Ausbildungskursen für die Sanitätsmannschaften teilnehmen sollen. Selbstverständlich ist es ein Unding, wenn man verlangen würde, der Zahnarzt solle dort z. B. Anatomie lernen, das ist auch nicht der Zweck; der Hauptunterrichtszweck ist doch der, die Leute in die militärische Organisation des Sanitätsdienstes einzuführen, und sie mit den Sanitätshilfsmitteln, die zur Verfügung stehen, mit der ganzen Abwicklung des Sanitätsdienstes, ferner mit den Dienstvorschriften usw. vertraut zu machen. Das muß jeder lernen; deswegen ist es nicht möglich gewesen, die Bitte, die an mich herangetreten ist, zu erfüllen, die Zahnärzte, die zu den Sanitätsmannschaften übergeführt werden, von dem Unterricht in der Sanitätsschule ganz zu befreien. Ich habe aber einige erleichternde Verfügungen erlassen und glaube, daß diese oder jene Unbequemlichkeit auch darin überwunden ist.

Was die Einführung beratender Zahnärzte im Heimatgebiet betrifft, so soll man auch hier nicht über das Bedürfnis hinausgehen. Man muß dabei folgendes in Erwägung ziehen. Ein Lazarett wird bestimmungsgemäß von mehreren Dienststellen öfters besichtigt; vom Korpsarzt, Reservelazarettdirektor, Kriegssanitätsinspekteur; es wird besucht von den Beiräten auf dem Gebiete der Chirurgie, der inneren Medizin, der Ohren- und Augenheilkunde, von den Vertretern der Kriegsbeschädigtenfürsorge, den Geistlichen, den Mitgliedern zahlreicher Wohlfahrtsvereinigungen, von Leuten, die Verwundeten Unterricht erteilen usw., so daß man wirklich nicht ohne zwingende Notwendigkeit die Zahl dieser Besucher noch vermehren sollte. Immerhin sind grundsätzliche Bedenken nicht dagegen zu erheben, wenn ein Korpsarzt einen anerkannten Fachzahnarzt zu Rate zieht. Beiräte auf dem Gebiete der Zahnheilkunde pflichtmäßig einzuführen, dafür hat sich keine Notwendigkeit ergeben, zumal ja auch die Zahnstationen im wesentlichen in sehr guten Händen sind. Ich will es an dieser Stelle nicht ganz unerwähnt lassen, daß vielfach, gerade in den leitenden Kreisen der zahnärztlichen Wissenschaft, gegensätzliche Strömungen herrschen, die manchmal bis an das Krankenbett getragen werden. Letzteres sollte vermieden werden. Die Wissenschaft muß bei aller Folgerichtigkeit und Überzeugungstreue auch duldsam sein und soll vermeiden, derartige Dinge in den Krankensaal hineinzutragen.

Ich erwähne zum Schluß, daß im ganzen, in der Heimat und im Felde, annähernd 1000 Personen für unser Heer zahnärztlich tätig sind und kann aus meinen Erfahrungen heraus und nach dem, was ich von vielen Stellen gehört habe, behaupten, daß die bisher geleistete zahnärztliche Hilfe außerordentlich segensreich und erfolgreich gewesen ist, und daß nur eine Stimme herrscht über die außerordentlich guten und großen Leistungen der Zahnärzte im Interesse unserer Verwundeten so-

wohl im Felde wie in der Heimat. Auch der Herr Chef des Feldsanitätswesens, den ich heute morgen gesprochen habe, hat mir ausdrücklich bestätigt, wie sehr befriedigt er von den bisherigen Leistungen der Zahnärzteschaft im Felde und in der Heimat sei, und wie dankbar er dies anerkenne. Ich glaube, daß es nur verdientes Lob ist, und ich möchte diesen Dank der Heeresverwaltung an die Zahnärzteschaft für unsere Kriegsbeschädigten hier ganz besonders aussprechen und ihnen von Herzen übermitteln.

(G. C.)

---

2. Die technische Syphilisdiagnose in der Hand des praktischen Arztes

mit anschließenden Bemerkungen über die Beurteilung der Wassermann'schen Reaktion.

Von

San.-Rat Dr. **R. Ledermann** in Berlin.

Zur Diagnostik der Syphilis gehört in erster Linie eine gründliche Kenntnis des vielgestaltigen Krankheitsbildes in den verschiedenen Organen und in den verschiedenen Stadien der Krankheit.

Von den syphilitischen Erscheinungen der Haut werden im allgemeinen die Erkrankungsformen der sekundären und tertiären (Spät-) Syphilis von dem mit dem Gesamtkrankheitsbilde vertrauten Arzt leicht erkannt und richtig diagnostiziert. Schwierigkeiten bereitet zuweilen aber auch dem Geübten die klinische Diagnose des primären Schankers. Während der voll entwickelte Primäraffekt mit seinem bekannten typischen Symptomenbilde leicht erkannt wird und nur ausnahmsweise und besonders bei extragenitalem Sitz zu differentialdiagnostischen Erwägungen Anlaß gibt, gestaltet sich die Beurteilung nach dem klinischen Bilde schwerer bei den kleinsten, verdächtigen, oft von harmlosen Herpesbläschen kaum unterscheidbaren, oberflächlichen Erosionen, aus denen sich beim Abwarten erst nach einiger Zeit das typische Krankheitsbild des harten Schankers entwickelt. Aus dieser diagnostischen Schwierigkeit stammte das früher lange Zeit aufrecht erhaltene Dogma, bei zweifelhaften Primäraffekten mit der Allgemeinbehandlung erst nach dem Erscheinen sicherer weiterer, möglichst sekundärer Syphilissymptome zu beginnen. Man wollte dadurch vermeiden, das Krankheitsbild zu verwischen, und nicht unnötig Menschen dem Verdachte, an Syphilis zu leiden, während ihres ganzen Lebens auszusetzen. Dadurch ging aber oft kostbare Zeit für die Behandlung verloren.

Die Fortschritte der Syphilislehre, welche in chronologischer Reihenfolge aufgezählt, das Tierexperiment, die Entdeckung des Krankheitserregers, die Serodiagnostik (Wassermann'sche Reaktion), die Salvarsantherapie und die Feststellung der Tabes und Paralyse als wirkliche syphilitische Erscheinungsformen betreffen, haben dem ärztlichen Praktiker zunächst durch die Möglichkeit des Spirochätennachweises ein wesentliches Hilfsmittel für die frühzeitige Syphilisdiagnose an die Hand gegeben. Es ist hier nicht der Ort, auf die Geschichte der Entdeckung der Spirochaete pallida durch Schaudinn und auf den Ausbau dieser glänzenden Entdeckung durch E. Hoffmann näher einzugehen. Wichtig zu wissen ist aber, daß man die Spirochaete pallida im Abstrichpräparat, außer im Primäraffekt, am reichlichsten in den erosiven und nässenden Produkten der Sekundärperiode (Papeln, Kondylomen, Schleimhautplaques), spärlicher in dem Drüsenpunktat, seltener in den erosiven Plaques der Spätperiode, selten auch in tertiären Krankheitsprodukten, hier an den Randzonen in geringer Zahl, und vereinzelt im fließenden Blut und im Sperma, sowie in den malignen Geschwüren der Lues nachweisen kann. Außer im Abstrich läßt sich der Syphiliserreger auch in mikroskopischen Schnitten und in Reinkultur nachweisen. Histologisch und bakteriologisch ist das Vorkommen des Krankheitserregers in der Hirnsubstanz der Paralytiker und in dem Rückenmark der Tabiker erwiesen worden.

Für den ärztlichen Praktiker kommt hauptsächlich der mikroskopische Nachweis der Spirochaete pallida im Abstrichpräparat in den primären oder darauf verdächtigen Erscheinungsformen der Syphilis zur Feststellung oder Sicherung der Diagnose in Betracht. Gelegentlich wird die Untersuchung des Drüsenpunktats zu gleichem Zwecke erforderlich. Die Symptome der sekundären Lues können dagegen, wie erwähnt, meist ohne mikroskopische Untersuchung nach ihren klinischen Merkmalen diagnostiziert werden. Wo dies nicht möglich ist, kann die syphilitische Natur von Sekundärerscheinungen bequemer durch die Wassermannsche Reaktion festgestellt werden als durch den Spirochätennachweis, der bei manchen sekundären Produkten auch für den mikroskopisch Geübten schwierig ist und oft mißlingt. Für den praktischen Arzt kommt also fast ausschließlich die Spirochätenuntersuchung im Abstrichpräparat in Betracht, da sie in der Sprechstunde ausgeführt werden kann und auch nicht eine so spezielle mikroskopische Schulung verlangt, wie die histologische Untersuchung in Schnitten.

Zum Nachweis der Spirochaete pallida, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als ein zartes, kernloses, korkenzieherartiges Gebilde mit starken Windungen darstellt, sucht man nach Reinigung der Oberfläche des Geschwürs mit steriler isotonischer Kochsalz- oder Borsäurelösung oder auch mit Wasserstoffsuperoxyd, das besonders zur Entfernung von eitrigen Krusten geeignet ist, durch Reiben mit einer ausgeglühten Platinöse oder durch Schaben mit einem kleinen scharfen Löffel oder durch Saugen mit einem kleinen Bier'schen Saugapparat Reizserum zu gewinnen. Größere Sekretmengen gewinnt man auch durch Zusammendrücken des Geschwürs (Quetschsaft). Ist das zu untersuchende Geschwür

bereits mit Salben oder desinfizierenden Pulvern vorbehandelt, was die Untersuchung erschwert, so reinigt man die Oberfläche mit Benzin und läßt dann 24 Stunden Umschläge mit steriler 0,8 proz. Kochsalzlösung machen.

Der mikroskopische Nachweis der Spirochaete pallida, im Ausstrichpräparat, gelingt im Dunkelfeld, durch das Burri'sche Tuschverfahren und auf tinktoriellem Wege.

1. Die Untersuchung im Dunkelfeld gestattet, die Syphilisspirochäten im lebenden Bilde zu betrachten und zeigt sie als helle Gebilde mit charakteristischen schraubenförmigen und seitlichen lebhaften Bewegungen auf dunklem Untergrund. Zur Dunkelfeldbeleuchtung dienen die bekannten Apparate von Zeiß oder Leitz, welche an jedem Mikroskop angebracht werden können, indem man den Abbé'schen Kondensor durch einen Dunkelfeldkondensor ersetzt und in die Ölimmersionslinse eine Blende einsetzt. Als Lichtquelle dient meist elektrisches Licht mit Kohlenelektroden.

2. Das Burri'sche Tuschverfahren ist für den praktischen Arzt bequemer, da es die Anschaffung des nicht ganz billigen Dunkelfeldapparates erspart. Die Diagnose der Spirochaete pallida läßt sich damit für den Geübten mit großer Sicherheit stellen, wenngleich nicht so sicher wie beim Dunkelfeld, da je nach der Konzentration der verwandten Tusche gelegentlich andere Spirochäten in ähnlicher Form erscheinen. Bei häufigen Untersuchungen lernt man indessen leicht, diese Fehlerquelle zu vermeiden. In zweifelhaften Fällen ist eine Nachprüfung mit dem Färbeverfahren notwendig. Die einfache, in der Sprechstunde leicht auszuführende Burri'sche Methode besteht darin, daß man auf einen Objektträger eine Platinöse des zu untersuchenden Reizserums mit einem Tropfen steriler isotonischer Kochsalzlösung oder Wasser vermengt und mit einem Tropfen steriler chinesischer Tusche — rein oder verdünnt — verstreicht. Man kann auch das Reizserum und die Tusche auf getrennte Objektträger bringen und sie langsam voneinander abziehen. Zu vermeiden sind allzudicke Schichten der chinesischen Tusche, da dadurch das Präparat undurchsichtig wird und meist nur an den Randzonen zu verwerten ist. Das lufttrockene Präparat wird ohne Deckglas mit Ölimmersion untersucht und zeigt dann die Spirochaete pallida hell auf bräunlichem oder schwarzem Untergrund. Zu beachten ist, daß die Tusche öfters nach einiger Zeit ihre Homogenität verliert, grobkörnig wird und dann nicht mehr zu verwenden ist.

3. Die Färbung des Trockenpräparats geschieht in der Weise, daß man das lufttrockene Deckglas- oder Objektträgerpräparat 10 Minuten lang in absolutem Alkohol oder kurze Zeit über der Flamme fixiert und mit einer verdünnten Giemsalösung (Verdünnung 1 : 14 ccm der Grübler'schen Mischung) 2—24 Stunden färbt. Das gefärbte, mit Wasser abgespülte und mit Fließpapier — besser nicht durch Erhitzen über der Flamme — lufttrocken gemachte Präparat wird mit Ölimmersion, am besten mit Zeiß oder Leitz Apochromat, untersucht und läßt die Spirochaete pallida blaßrötlich, die anderen Spirochäten mehr bläulich erscheinen. Die meist zahlreichen korkenzieherartigen Windungen der Spirochaete pallida unterscheiden sich durch ihre Steilheit und Regelmäßigkeit von den flacheren und unregelmäßigen Windungen der häufiger vorkommenden plumperen und meist kürzeren Spirochaete refringens. Die Färbung kann nach Klausner's Vorschlag auch durch Erhitzen des Farbstoffs auf dem Objektträger, ähnlich wie bei der Ziehl'schen Tuberkelbazillenfärbung, beschleunigt werden.

Die Färbung der Spirochäte in Gewebsschnitten nach Levaditi dürfte nur ausnahmsweise von dem praktischen Arzt geübt werden und soll daher hier keine Besprechung finden.

Die Züchtung der Syphiliserreger in Reinkultur, die vorläufig mehr einen wissenschaftlichen als praktischen Wert hat, geschieht auf sterilem erstarrtem Pferdeserum und kommt ebenfalls für den ärztlichen Praktiker vorläufig nicht in Betracht.

Die Spirochätenuntersuchung, so wertvoll sie besonders für die Frühdiagnose der Syphilis und die dadurch gegebene Möglichkeit der Abortivbehandlung ist, hat dennoch nur einen bedingten Wert, da sie an das Vorhandensein manifester Symptome der Syphilis gebunden ist. Sie läßt im Latenzstadium der Erkrankung und bei dem Vorhandensein innerer Erkrankungen im Stich. Die frühzeitig eingeleitete Quecksilber- und Salvarsanbehandlung bewirkt jetzt in einer großen Zahl von Fällen, wenn sie nicht überhaupt die Krankheit im Keim erstickt („koupiert"), daß sichtbare Rezidive im Sekundärstadium verhältnismäßig selten auftreten. Unrichtigerweise, wenn auch jetzt nur noch selten, verführt gerade dieser latente Verlauf zu einer lässigen Behandlung und diese Unterlassungssünde rächt sich dann später, oft erst nach vielen Jahren, durch das Auftreten schwerer tertiärer Haut- und innerer Erkrankungen.

Da also die Syphilis eine Krankheit ist, bei der äußere Symptome zeitweise fehlen können, so ist es von besonderer Wichtigkeit, ein diagnostisches Hilfsmittel auch für solche Falle zur Verfügung zu haben, in welchen bei Abwesenheit von charakteristischen äußeren Krankheitserscheinungen oder bei dem Fehlen einer einwandfreien Anamnese das Vorhandensein von Krankheitsstoff im Körper festgestellt werden soll. Dazu dient die Serodiagnostik der Syphilis „Die Wassermann'sche Reaktion".

Es liegt nicht in dem Rahmen dieses Aufsatzes, auf das Wesen der Wassermann'schen Reaktion und auf die Methodik ihrer Ausführung näher einzugehen, zumal sie zu denjenigen Untersuchungsmethoden gehört, die die Praktiker nicht in der Sprechstunde ausführen können und deren Anstellung meist dem für diesen Zweck mit allen Hilfsmitteln ausgestatteten Laboratorien überlassen wird. Von Wichtigkeit erscheint aber die

Erörterung der Frage, wann der behandelnde Arzt Untersuchungen des Blutes nach Wassermann veranlassen und wie er die ihm von dem Untersucher mitgeteilten Resultate beurteilen soll.

Im primären Stadium, also in den ersten 8 Wochen nach der Ansteckung, zu einer Zeit, wo ein Exanthem noch nicht vorhanden ist, dient die Wassermann'sche Reaktion oft dazu, die Differentialdiagnose zwischen Ulcus durum und Ulcus molle dann zu klären, wenn die Spirochätenuntersuchung im Stich läßt und das klinische Bild ein bestimmtes Urteil zu fällen nicht gestattet. Man findet, wenn es sich um eine syphilitische Primärsklerose handelt, zwischen der 6. und 8. Woche nach der Infektion, selten früher, in etwa 60—70 Proz. der Fälle bereits eine komplette Hemmung der Hämolyse, d. h. eine starke positive Wassermannsche Reaktion.

Inkomplette Hemmungen, die der von dem klinischen Krankheitsbilde nicht unterrichtete serologische Untersucher je nach dem Grade, als schwach positiv oder zweifelhaft bezeichnet, sind bei unklaren Schankergeschwüren stets mit Vorsicht zu beurteilen, da auch bei weichen Schankern gelegentlich eine leichte Hemmung der Hämolyse, „eine schwach positive Reaktion" beobachtet wird. Also nur „die stark positive Reaktion", nach allgemeiner Gepflogenheit mit †††† oder ††† bezeichnet, läßt bei dem Vorhandensein eines zweifelhaften Schankers trotz Abwesenheit anderer Symptome bereits in dieser Zeit die Diagnose Lues mit Sicherheit stellen. Je näher der Ausbruch des ersten Exanthems rückt, um so häufiger und sicherer trifft man starke positive Reaktionen an.

Dieselben gestatten also im Primärstadium, den Zeitpunkt der stattgefundenen Allgemeininfektion, den Übergang des Krankheitsgiftes in das Blut, schon vor dem Ausbruch der Roseola, festzustellen.

Für die Frage der Einleitung der Behandlung spielt der positive Wassermann im II. Inkubationsstadium keine entscheidende Rolle, wenn die syphilitische Natur eines Schankers auf andere Weise sicher erwiesen ist, mehr für die Prognose des Krankheitsverlaufes. Nach unseren heutigen Anschauungen soll die Behandlung so früh wie möglich, d. h., sobald die Diagnose der Sklerose gesichert ist, einsetzen. Die Wahrscheinlichkeit eines abortiven Krankheitsverlaufes ist um so größer, je früher die Allgemeinbehandlung beginnt; sie ist am größten, wenn die Wassermann'sche Reaktion dann noch negativ ist. Daher sind auch spätere Reinfektionen am häufigsten bei Leuten beobachtet worden, die im primären Stadium bei negativem Wassermann mit Erfolg behandelt worden waren und dann einer erneuten Ansteckungsmöglichkeit sich ausgesetzt hatten.

Wird die Allgemeinbehandlung erst nach dem Auftreten der positiven Wassermann'schen Reaktion eingeleitet, so ist die Aussicht auf einen abortiven Verlauf der Krankheit wesentlich geringer. Die Umwandlung der positiven Wassermann'schen Reaktion in eine negative durch die Kur gibt dann zwar einen Anhaltspunkt für den Erfolg dieser Kur, aber nicht für die Heilung der Krankheit, während eine mit negativem Wassermann begonnene und ebenso endende Behandlung im primären Stadium die Aussicht für die bereits eingetretene Heilung oft größer erscheinen läßt. In beiden Fällen aber, ob die Behandlung die Umwandlung der positiven Reaktion in eine negative bewirkt hat, oder ob die am Anfang negative Reaktion auch am Schluß derselben bestehen bleibt, ist eine in regelmäßigen Zwischenräumen stattfindende serologische Untersuchung des Blutes über Jahre hinaus erforderlich und muß auch bei negativem Wassermann mit intermittierenden Kuren Hand in Hand gehen. Bei dauernd negativem Wassermann wird man die Kuren auf eine geringe Zahl beschränken, aber nicht völlig unterlassen. In anderen Fällen ist eine energische intermittierende Behandlung mit Hg und Salvarsan erforderlich. Bei gut behandelten Kranken soll man erst dann von einer Heilung sprechen, wenn bei Abwesenheit von Symptomen mindestens 2 Jahre mit negativem Wassermann des Blutes und womöglich auch der Lumbalflüssigkeit — verstrichen sind und auch provokatorische Salvarsaneinspritzungen eine Umwandlung der negativen Wassermann'schen Reaktion in eine positive nicht mehr hervorzurufen vermögen.

Schwierig und nicht immer einwandfrei zu lösen ist die Frage der Behandlung in denjenigen, glücklicherweise nicht häufigen Fällen, in welchen die Wassermann'sche Reaktion trotz gründlicher Behandlung über längere Zeit oder dauernd positiv bleibt. Hier ist wohl der Standpunkt vorläufig am meisten gerechtfertigt, daß man im sekundären Frühstadium in bestimmten Zeiträumen, soweit es der Allgemeinzustand gestattet, durch neue wiederholte Kuren versuchen soll, ein negatives Resultat zu erreichen. In vielen Fällen wird schließlich der Versuch von Erfolg begleitet sein. Im tertiären „Latenzstadium" kann man einen Unterschied machen zwischen gut oder schlecht bzw. gar nicht behandelten Personen mit positivem Wassermann. Im ersten Falle, besonders, wenn die Zeit der Ansteckung lange zurückliegt, soll man den Versuch nicht scheuen, durch wiederholte, wenn auch in größeren Zwischenräumen eingeleitete Kuren, das Ziel zu erreichen.

Im anderen Falle wird man durch häufige und energische Kuren das nachzuholen versuchen, was früher verabsäumt worden ist, und der Erfolg wird zuweilen ein befriedigender sein. Bei denjenigen Personen, bei denen diese Umwandlung nicht gelingt, muß man aber schließlich von weiteren Kuren Abstand nehmen, wenn sie frei von Syphilissymptomen sind und das Allgemeinbefinden ein gutes ist.

Neben der Kontrolle der Wirksamkeit der

Syphiliskuren besitzt die Wassermann'sche Reaktion die Aufgabe, die Diagnose in denjenigen Fällen zu sichern, in welchen der Verdacht auf Syphilis besteht, sei es, daß verdächtige Krankheitserscheinungen eine Klärung der Diagnose verlangen, sei es, daß die Feststellung der Krankheit aus anderen Gründen erwünscht ist. Man muß sich aber dabei stets vor Augen halten, daß die Serodiagnostik keine Organdiagnose gestattet, daß sie bei positivem Ausfall nur das Vorhandensein von Lues im Körper überhaupt beweist. Wenn es daher auch nicht ohne weiteres angängig ist, eine verdächtige Krankheitserscheinung als syphilitisch zu bezeichnen, weil der Träger derselben positiv reagiert, so wird doch in vielen Fällen das Vorhandensein der Reagine als ausschlaggebend für die Diagnose ins Gewicht fallen und ein Glied mehr in der Kette der auf Syphilis verdächtigen Beweisstücke bilden. Durch den häufig beobachteten und fast konstanten positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion ist bei zahlreichen inneren und Nervenerkrankungen der Beweis für den syphilitischen Charakter derselben erbracht worden und bei einer Reihe von inneren Erkrankungen, z. B. des Herzens und der Blutgefäße (Aortitis, Aortenaneurysma, Aorteninsuffizienz, Arteriosklerose) kann man jetzt durch die Serumuntersuchung schon bei Lebzeiten den syphilitischen Charakter erweisen, dessen Feststellung früher dem pathologischen Anatomen durch die Sektion vorbehalten war. So ist auch die Möglichkeit einer früh einsetzenden antisyphilitischen Behandlung und einer Heilung und Besserung vieler innerer schwerer Organerkrankungen gegeben worden. Auch die Tabes ist jetzt ein Gegenstand der spezifischen Behandlung geworden und, wenn es auch nicht gelingt, zerstörte Nervenbahnen wieder herzustellen, so kann man doch oft das Fortschreiten der degenerativen Veränderungen hemmen, die neuralgischen Beschwerden beseitigen und einen Stillstand in dem Entwicklungsgang der Krankheit herbeiführen. Bei der progressiven Paralyse, die stets mit einer positiven Reaktion des Blutes einhergeht, hat dagegen bisher die antisyphilitische Behandlung im Stich gelassen.

Was der Seroreaktion einen besonderen Wert verleiht, ist der Umstand, daß sie auch trotz fehlender Anamnese oder bei absichtlicher Verleugnung derselben Lues diagnostizieren läßt und so gewissermaßen eine Auslese der Syphilitischen von den Gesunden bewirkt. — Diese Eigenschaft der Syphilisreaktion, die sich als besonders wertvoll für die Pädiatrie zur Erkennung der Lues congenita latens erweist, hat nicht nur eine medizinische, sondern oft auch eine soziale Bedeutung. Sie gibt bei der Ammen- und Prostituiertenuntersuchung und in der Praxis der Gerichte und Lebensversicherungen wichtige Aufschlüsse.

Aus diesem Grunde wird auch von vielen Autoren, insbesondere von v. Wassermann selbst, eine serologische Untersuchung der Soldaten auf Lues erstrebt und eine solche nach Friedensschluß für die aus dem Felde heimkehrenden Krieger gefordert, um durch rechtzeitige Erkennung und Behandlung der Erkrankten, von denen sicherlich viele keine Kenntnis von ihrer Ansteckung haben, eine Übertragung auf weitere Schichten der Bevölkerung zu verhüten.

Hinsichtlich der Spezifizität der Seroreaktion für Lues — eine Frage, die so oft in ärztlichen Kreisen aufgeworfen wird — ist zunächst zu bemerken, daß außer bei der Syphilis auch noch bei der Lepra und Frambösie, für kurze Zeit bei Rekurrens und Malaria, vereinzelt bei Lupus erythematodes discoides und Tuberkuliden, ferner bei Tumoren, Erschütterungen und Abszessen des Hirns, auch nach Scharlacherkrankungen und in dem Blute Chloroformierter, desgleichen bei hoch fieberhaften Erkrankungen, besonders bei Sepsis kurz vor dem Tode, überhaupt bei schweren kachektischen Zuständen, namentlich im Säuglingsalter, eine positive Wassermann'sche Reaktion beobachtet worden ist. Diese Erkrankungen muß man natürlich ausschalten können oder jedenfalls berücksichtigen, wenn man die Diagnose Syphilis aus dem Blut stellen will.

Selbstverständlich ist es auch, daß die Untersuchung in absolut zuverlässiger Weise nach dem von dem Entdecker selbst angegebenen Verfahren und zwar mit mehreren Extrakten (Antigenen) angestellt wird. Bei zweifelhaftem Resultat kann durch verfeinerte Methoden — ich weise besonders auf das von mir geprüfte Kromayer-Trinchese'sche Verfahren mit verstärkten Serummengen hin, — das Resultat kontrolliert werden. Da aber ein Irrtum bei einem so diffizilen Untersuchungsverfahren auch dem geübtesten Arbeiter gelegentlich vorkommen kann, wobei das labile Verhalten der steten Schwankungen ausgesetzten Reagentien (Extrakte, Komplement, Ambozeptor) meist die Schuld trägt, so halte ich es für notwendig in Fällen, in welchen eine positive Reaktion bei Leuten ohne anamnestische und ohne klinische Merkmale gefunden wird, die Untersuchung des Blutes stets noch einmal oder öfter in gewissen Zwischenräumen zu wiederholen, bevor bei stets wiederkehrendem positivem Ausfall die Diagnose Lues gestellt wird. Eine stark positive Reaktion, — nur eine solche kommt in Betracht, — bedeutet dann, abgesehen von den erwähnten und leicht auszuschließenden Ausnahmen, stets Lues, vorausgesetzt, daß die Untersuchung fehlerfrei ausgeführt worden ist.

Beherzigt man den hier gegebenen Rat, sich auf ein einmaliges positives Untersuchungsresultat in Fällen nicht zu verlassen, in welchen alle anderen Syphilismerkmale fehlen, so wird man folgenschwere Irrtümer vermeiden. Stets wird man auch in solchen Fällen, durch den positiven Ausfall der Reaktion veranlaßt, die klinische Untersuchung mit erhöhter Aufmerksamkeit zu wiederholen, und sehr häufig findet man dann doch einige spezifische Stigmata, die die serologische Diagnose bestätigen.

Der behandelnde Arzt, der ein Blut dem

Serologen zur Untersuchung übergibt, verlangt mit Recht, daß das erzielte Resultat ein einwandfreies ist und ihm aus seinen diagnostischen Nöten hilft. Er ist erstaunt, daß dies nicht immer der Fall ist und ihm an Stelle des positiven oder negativen Befundes auch zuweilen die ominöse Antwort zweifelhaft zuteil wird. Sein Erstaunen ist um so größer und steigert sich bis zum Unwillen, wenn ihm von verschiedenen Untersuchern verschiedene Resultate von stark positiv bis negativ zugehen, aus denen er für die zu stellende Diagnose keinen Nutzen ziehen kann. Diese Differenzen, so paradox es für den serologischen Laien klingen mag, sind dennoch für den in die Technik Eingeweihten, erklärlich und nicht immer zu vermeiden. Ganz abgesehen davon, daß auch bei der klinischen Beurteilung eines Falles oft ein non liquet resultiert oder Differenzen bei den verschiedenen konsultierenden Ärzten vorhanden sind, kommen auch bei der Serodiagnostik Verschiedenheiten in der Beurteilung eines Resultats vor, die im wesentlichen durch die verschiedene Stärke und Beschaffenheit der Reagentien bedingt sind.

Wer gewohnt ist, jedes Serum mit 2—3 Extrakten, unter denen sich auch stets ein syphilitisches Fötalantigen befinden soll, anzusetzen, findet darunter zu seinem Erstaunen nicht ganz selten ein Serum, das mit 2 Extrakten eine starke Hemmung der Hämolyse, mit einem dritten eine vollständige Lösung ergibt. Es handelt sich in solchen Fällen um zweifellos starke positive Seren. Derjenige Untersucher aber, der nur mit einem Antigen untersucht und zufällig auf ein Serum trifft, das das betreffende Antigen „ausläßt", wird dann ein negatives Resultat erhalten, obwohl dasselbe sich bei Kontrollversuchen mit anderen Syphilisantigenen als ein positives ergeben würde. Weshalb in einem solchen Falle mit einem Antigen die Hämolyse nicht gehemmt wird, läßt sich nicht jedesmal mit Sicherheit ergründen. Die Tatsache, daß es solche Zufälle gibt, ist nicht zu leugnen und auch aus diesem Grunde muß die Forderung immer wieder aufgestellt werden, daß jedes Serum mit verschiedenen Extrakten gleichzeitig untersucht und bei Unstimmigkeiten der Extrakte die Untersuchung wiederholt werden soll.

In anderen Fällen sieht man, daß ein sonst gut arbeitendes Antigen wahrscheinlich unter dem Einfluß von Temperaturveränderungen plötzlich an Stärke einbüßt und an Stelle der stark positiven Reaktion, die die Kontrollextrakte ergeben, einen so schwachen Niederschlag gibt, daß man nur ein zweifelhaftes, diagnostisch nur unter bestimmten Kautelen verwertbares oder auch ein negatives Resultat erhält. Merkwürdigerweise können solche Extrakte von selbst nach einigen Tagen wieder ihre frühere Stärke zurückerhalten und positive Reaktionen anzeigen. Man spricht dann von der Inversibilität des Extraktes. Auch in einem solchen Fall wird die Untersuchung mit mehreren Extrakten Klarheit schaffen. Andere Fehlerquellen beruhen auf dem schwankenden Titre des Komplements (Meerschweinchenserum), seltener des Hammelblutambozeptors, ferner auf der Beschaffenheit des Hammelblutes selbst, nicht selten auch auf der Konzentration der physiologischen Kochsalzlösung, weshalb jeder Serumuntersuchung ein sog. Hämolysinvorversuch zur Prüfung der Reagentien vorangehen muß, um ihre brauchbare Beschaffenheit an dem Untersuchungstage festzustellen. Ebenfalls muß in jedem Versuch kontrolliert werden, ob nicht die Extrakte oder die zu untersuchenden Seren allein schon hemmende Eigenschaften besitzen. Schuld an fehlerhaften Resultaten trägt auch manchmal die Konservierung des Blutes selbst, das nicht frisch genug in das Laboratorium eingeliefert wird oder nach einem längeren Eisenbahntransport halb verdorben ankommt. — Sauberkeit der zum Auffangen des Blutes benutzten Gefäße, guter Verschluß, am besten bei längerem Transport mit Gummistöpseln und Aufbewahrung in kaltem Wasser, wenn die Untersuchung nicht innerhalb 24 Stunden stattfinden kann, sind absolut notwendige Forderungen. Fallen die Reaktionen bei mehreren Untersuchern verschieden aus, so muß unbedingt eine Nachuntersuchung des Blutes stattfinden. Läßt sich eine Übereinstimmung der Resultate bei derselben Blutprobe nicht erzielen, so empfiehlt sich nach einiger Zeit nochmalige Blutentnahme und Untersuchung.

Schwach positive bzw. zweifelhafte Reaktionen sollen ohne anamnestische Anhaltspunkte für Lues nur mit Vorsicht bewertet werden. Sie finden sich meist bei Leuten, die Quecksilber- oder Salvarsankuren durchgemacht haben, während Syphilitiker, die niemals behandelt worden sind, meist stark positiv reagieren. Findet sich eine nur geringe Hemmung der Hämolyse bei Leuten ohne Luesanamnese und ohne Krankheitserscheinungen, so soll man sich auf eine einmalige schwach positive Reaktion, besonders, wenn sie auch „mit verfeinertem Wassermann" sich nicht verstärken läßt, nicht allein verlassen, sondern die Untersuchung eventuell mehrfach wiederholen.

Eine negative Reaktion schließt Lues nicht aus. Sie findet sich nach energischen antisyphilitischen Kuren, kann aber auch, wie schon erwähnt, besonders im Frühstadium, sich wieder in eine positive verwandeln. Als Heilungssymptom hat sie nur dann eine Bedeutung, wenn sie, bei Abwesenheit von Krankheitssymptomen, dauernd bestehen bleibt. Ausnahmsweise wird die Reaktion auch bei Anwesenheit von luetischen Symptomen, besonders tertiärer Natur und bei Hirnlues, negativ gefunden. Deshalb soll man sich von der Einleitung einer spezifischen Kur durch einen negativen Wassermann nicht abhalten lassen, wenn das klinische Krankheitsbild sicher Lues ergibt.

Für die Diagnostik der Syphilis besitzt die positive Seroreaktion einen ungleich höheren Wert; aber auch diese soll, wie ich

dies in Übereinstimmung mit den meisten Autoren stets betont habe, nur unter Würdigung aller anderen klinischen Erscheinungen und im Verein mit denselben für die Diagnose „Syphilis" nutzbar gemacht werden. (G. C.)

---

3. Ein Beitrag zur Verhütung von Gelenkversteifungen, des Durchliegens und der Herzschwäche bei unseren Schwerverwundeten.

Von

Oberstabsarzt San.-Rat Dr. **Bonne.**

Zur Verhütung von Gelenkversteifungen empfehle ich vor allem das vortreffliche Plakat von Professor Dr. Ritschl, Freiburg i. Br., „Die 12 Gebote zur Verhütung des Krüppeltums bei unseren Kriegsverwundeten" in jedem Operations- und Verbandszimmer unserer sämtlichen Lazarette anzunageln. Am häufigsten in Gefahr zu Versteifen sind die Hand- und Fingergelenke. Vor allem mache man sich zur Regel, den Verband so klein wie möglich anzulegen, damit die nicht verletzten Teile des Gliedes fleißig von dem Wartepersonal und außerdem noch von dem Kranken selbst bewegt werden können. Zu zweit achte man sorgfältig darauf, daß keine Tour der Gazebinde auf der nackten Haut zu liegen kommt, sondern zwischen dieser und der Binde stets eine weiche Unterlage von Zellstoff liegt, weil sonst die Binde, wenn sie sich irgend anzieht, einmal den Blutumlauf in den Hautvenen stört, wodurch wiederum Ödeme entstehen, welche ihrerseits wiederum die Versteifung der Gelenke begünstigen würden. Sodann kann die leicht einschnürende Gazebinde bei den geschwächten und oft abgemagerten Kranken sehr leicht Nervenlähmung hervorrufen, die im günstigsten Falle nur Sensibilitätsstörungen, aber nur zu leicht auch motorische Lähmungen und damit neue Gelegenheiten zu Versteifungen hervorrufen können.

Bei der passiven Bewegung der Finger achte man darauf, daß nicht nur die Beuge- und Streckbewegungen des Fingers geübt werden, sondern auch durch Auseinanderspreizen der Finger die Musculi interossei zur Tätigkeit angeregt werden. Selbstverständlich müssen die Finger, sobald es irgend angängig ist, in gleicher Weise auch aktiv bewegt werden.

Von allergrößter Wichtigkeit ist es bei Hand- und Armverbänden, die Hand in guter Supinationsstellung zu verbinden, d. h. so, daß, wie Professor Braune in Leipzig vor einem Menschenalter in seinem Kolleg über chirurgische Anatomie sich etwas drastisch auszudrücken pflegte, „daß der Patient bequem in die Hand spucken kann".

Bei Zerschmetterung des Ober- und Unterarmes versäume der Arzt nicht, bei jedem Verbandwechsel mit seinen eigenen aseptischen Händen den zerschmetterten Teil der Extremität gut zu fixieren und nun die nicht verletzten Gelenke durch seine Assistenz vorsichtig passiv bewegen zu lassen, wenn möglich gleichzeitig unter vorsichtiger, aktiver Betätigung seitens des Patienten. Auf diese Weise lassen sich mit leichter Mühe, selbst bei schwersten Ober- und Unterarmzerschmetterungen, die für den Kranken so äußerst verhängnisvollen Versteifungen in Schulter, Ellbogen und Handgelenk, sowie die Inaktivitätsatrophie der Muskeln vermeiden.

Sobald nun der Knochen konsolidiert ist, gehe man immer mehr zu leichter, aktiver Gymnastik über. Eine einfache Schraubenrolle zu 15 Pfg. in den Türbalken oder an eine Schrankecke gebohrt, eine Schnur darüber, auf der einen Seite ein Sandsack von einem Pfund beginnend bis 5 Pfund im Gewicht steigend, am anderen Ende der Schnur ein Holzgriff oder eine mit Zellstoff gepolsterte Schlinge für die Hand, — dieser einfache Apparat ersetzt beinahe jeden teuren und genügt für die Armverletzten fast völlig. Um mit seiner Hilfe die einzelnen Fasergruppen des Musculus deltoides genügend auszuarbeiten, muß der Patient angewiesen werden, während des Ziehens am Sandsack sich vorwärts- und rückwärtsdrehend mit seinem Körper einen Halbkreis zu beschreiben, dessen Angelpunkt im Schultergelenk liegt, während der ausgestreckte Arm in der Richtung der Schnur liegen bleibt.

Selbst bei Zertrümmerung und nachfolgender Eiterung im Schultergelenk und Ellbogengelenk läßt sich durch zeitige, vorsichtige Gymnastik nach dieser einfachen Methode, — selbstverständlich erst nachdem der Eiterungsprozeß zum Stillstand gekommen ist — oft noch eine beschränkte Beweglichkeit erzielen, die für den Patienten von allergrößtem Werte sein kann. Es ist erstaunlich, wie bald Rauhigkeiten, z. B. in einem zerschossenen, ausgeheilten Schultergelenk, durch diese einfache Art der Gymnastik weggeschliffen werden können. Freilich muß man sich hüten, diese Gymnastik so zu forcieren, daß neue Reizungen entstehen. Bei Zertrümmerung des Radiusköpfchens versäume man nicht, durch zeitige Pronations- und Supinationsübungen am besten schonend durch die Hand des behandelnden Arztes ausgeführt, einer Verlötung der Handgelenke vorzubeugen, und wenn möglich durch diese Drehübungen mit Hilfe des aus den Splittern und Periostfetzen gebildeten Callus eine in diesem Fall erwünschte, künstliche Pseudarthrose mit der Ulna hervorzubringen. Ist das Ellbogengelenk schon mehr versteift, was naturgemäß besonders nach Schüssen durch das Ellbogengelenk mit nachfolgender Vereiterung sehr oft vorkommt, so kann man auch in diesen Fällen oft noch die Stellung und die Funktion durch langsame, vermehrte Streckung verbessern, indem man, wenn es nicht dauernd ertragen wird, wenigstens mehrmals am Tage $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde einen hierfür konstruierten Apparat anlegt. Dieser besteht aus einem einfachen Brett, das am oberen Ende mit Hilfe eines breiten, gepolsterten Riemen-

gurtes an dem Oberarm festgeschnallt wird, während eine breite, gepolsterte Ledermanschette für das Handgelenk mit Hilfe einer Spiralfeder, die an dem unteren, freien Ende des Brettes befestigt ist, den Arm sanft und gleichmäßig streckt, soweit sein Zustand es zuläßt. Durch Riemen kann der Zug allmählich verstärkt werden.

In ähnlicher Weise haben wir für die Verhütung der Versteifung der Gelenke an den unteren Extremitäten Sorge zu tragen. Die Hüftgelenke selbst haben offenbar keine so große Neigung zur Versteifung. Vielleicht deswegen, weil sie, selbst wenn der Patient bei schwerer und vereiterter Zerschmetterung des Oberschenkels längere Zeit im Streckverband liegt, beim Heben auf das Stechbecken, beim Umbetten und beim Transport zum Verbandwechsel in das Operationszimmer, selbst beim vorsichtigsten Heben doch mehr oder minder mitbewegt werden. Sehr viel verhängnisvoller liegen die Verhältnisse beim Kniegelenk mit seinen breiten, zur Verklebung höchst geeigneten Gelenkflächen. Hier gilt das gleiche, was ich oben bei der Besprechung der Verletzungen der oberen Extremitäten gesagt habe. Der Arzt versäume bei keinem Verbandwechsel, mit seiner eigenen Hand das zerschmetterte Glied sorgfältig zu fixieren und lasse sodann das Kniegelenk, die Fuß- und Zehengelenke schonend und doch gründlich, soweit es irgend möglich ist, durch den Assistenten beugen und strecken. Sobald die Eiterung bei zerschmettertem Oberschenkel zum Stillstand gekommen ist, nehme man für den Streckverband statt der langen Hohlschiene, nur eine kurze, bis unterhalb des Knies reichende, lege sodann unter das Knie ein mit Sägespänen oder Zellstoff gefülltes Kissen, an dessen Ecken mit Hilfe von vier Ringen vier Schnüre befestigt sind, die in einer Schnur zusammenlaufen.

Über jedem Bett meiner Schwerkranken lasse ich aus drei einfachen Holzlatten einen Galgen zusammenschlagen, welcher an einem an einer Schnur herabhängenden Holzgriff ein Querholz trägt, an welchem die Patienten sich beim Heben auf das Steckbecken gewissermaßen durch Klimmzug ein wenig selbst in die Höhe heben. Desgleichen können sie sich auch auf diese Weise öfters einmal im Rücken und Gesäß lüften und vermeiden so selbst am besten das Durchliegen. Bekomme ich Kranke mit Dekubitus in die Hände, so wird außer diesem Handgriff noch in der Höhe der Brust eine Schraubenrolle eingefügt, über die eine Schnur läuft, an derem einen Ende ein flacher, eiserner Bügel hängt, wie ihn jeder Schmied oder Schlosser für ein paar Groschen herrichtet. Sodann wird unter der Brust des Patienten ein einfacher, breiter, mit Zellstoff gepolsterter Pferdegurt durchgezogen, dessen beide Enden durch ein Stück starken Eisendraht versteift sind, der in der Mitte zu einer kleinen Ringschlinge zusammengebogen ist. Diese beiden Ringe dienen zum Aufhängen an dem Eisenbügel. Mit Hilfe dieses einfachen Apparates halte ich Kranke mit Dekubitus, mit Rückenschüssen oder Schüssen im Gesäß beliebig lange leicht in der Schwebe und entlaste so ihre Wunden von dem Druck auf die Unterlage. Es ist höchst erfreulich zu sehen, wie selbst großer, schwerster Dekubitus bei dieser einfachen Behandlung alsbald abheilt. Gleichzeitig aber dienen die Klimmzüge der Kranken an dem Handgriff, der von dem Bettgalgen herabhängt, neben systematisch durchgeführter, von den Ärzten, Schwestern und Wärtern immer wieder aufs neue angeregter Atemgymnastik auf das beste und einfachste zur Verhütung der Herzmuskelerschlaffung und der hypostatischen Lungenentzündungen.

Nach dieser Abschweifung über die Konstruktion und Bedeutung des Bettgalgens für unsere Schwerverwundeten kehre ich zu der Beschreibung des Knickissens zur Bewegung des Kniegelenkes wieder zurück. Die Schnur, an der dieses Kissen befestigt ist, leite ich über eine Schraubenrolle, die gerade über dem Knie an dem Bettgalgen befestigt ist. Das freie Ende bekommt der Patient mit einem einfachen, hölzernen Handgriff in die Hand mit der Weisung, durch Heben und Senken des Kniegelenkes dasselbe möglichst oft am Tage fleißig zu bewegen. Sobald dann der Schienenverband fortfällt, kommt über dem Fuß ein Drahtgestell, das gegebenenfalls durch einen Tonnenreifen oder einen gebogenen Weidenzweig ersetzt werden kann, damit der Patient, ungehindert durch den Druck der Bettdecke, fleißig, je nach der Schwere des Falles kleinere oder größere Bewegungen mit seinem Fuß ausüben kann, um so jeder Versteifung des Fußgelenkes und der Atrophie der Beinmuskeln vorzubeugen. Ich habe selbst bei vereiterten Kniegelenkschüssen nach breiter Öffnung und Drainage des Gelenkes nach den hier beschriebenen einfachen Methoden eine durchaus brauchbare Beweglichkeit des Gelenkes erzielt.

Bei Verletzungen der Wirbelsäule, sei es mit oder ohne Verletzung des Rückenmarks, aber auch bei schweren Verwundungen der unteren Extremität, sei man wohl darauf bedacht, der Atrophie und der Verlötung eines Muskels mit seinen Fascien durch zeitige Gymnastik vorzubeugen, der für die Brauchbarkeit des Beines von allergrößter Bedeutung ist: das ist der Musculus psoas major. Mehrere Beobachtungen haben mir gezeigt, von welcher außerordentlichen Bedeutung die genaue Beachtung dieses Umstandes ist, wie außerordentlich schwierig die Beseitigung der Übelstände ist, die sonst entstehen, und wie dankbar die Erfolge sind, die man schließlich durch fleißige Gymnastik doch noch erreichen kann.

Auf einen Punkt bei der Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen möchte ich noch aufmerksam machen: um die Gelenksteifigkeiten, besonders die des Kniegelenkes, zu verhüten, wird man natürlich bestrebt sein, nicht nur einen etwaigen Gipsverband, sondern auch den Streckverband möglichst zeitig zu entfernen. Zeigt sich aber nach Abnehmen des Verbandes, daß der Callus noch zu weich ist, und der Muskelzug durch Kompression des Callus doch noch eine Verkürzung des Beines

zu bewirken droht, worauf man durch häufige Messungen sorgfältig achten muß, so scheue man sich nicht, für 8—14 Tage den Streckverband mit kurzer Schiene und Kniekissen zur Bewegung des Knies noch einmal wieder frisch anzulegen. Fast regelmäßig genügt diese kurze Kurergänzung, um nun ein völlig zufriedenstellendes Resultat mit Bezug auf Festigkeit des Callus zu erzielen. Sind nun unsere Beinverwundete imstande aufzustehen, so lasse ich dieselben an einem einfachen Apparat turnen, den ich vor 30 Jahren von meinem damaligen Chefarzt Geheimrat Heusner in Barmen kennen lernte.

Der Patient sitzt auf einem Stuhl und setzt den Fuß des kranken Beines auf ein Fußbrett mit Hackenleiste, von dessen vier Ecken vier Bindfäden zu einer Schnur zusammenlaufen. Dieselbe läuft wieder über eine Schraubenrolle im Türbalken, und der Patient übt nun durch Heben und Senken seiner Fuß- und Kniegelenke. Einen vortrefflichen heilgymnastischen Apparat bietet auch, wie es ja auch in vielen Lazaretten üblich ist, jede alte Nähmaschine. Sobald man dem verwundeten Bein eine gewisse Tragkraft wieder zutrauen kann, lasse ich die Patienten, zwischen zwei Bettstellen stehend und auf dieselben gestützt, systematisch Kniebeugen, Beinschütteln und Knieheben üben. Von ganz besonderer Bedeutung für unsere Amputierten ist die möglichst zeitige Gymnastik mit dem stehengebliebenen Stumpf des amputierten Gliedes, um die noch vorhandenen Gelenke beweglich und die noch vorhandenen Muskelgruppen brauchbar zu erhalten. Die Bedeutung dieser Maßnahme für die Verwendung der Prothesen ist gar nicht hoch genug einzuschätzen.

Es ist selbstverständlich, daß eine der wichtigsten Maßnahmen zur Verhütung der Versteifung, des Durchliegens und der Herzschwäche, ein möglichst schneller und ungestörter Wundheilverlauf ist. Es wird von manchen Seiten noch geglaubt, daß bei eiternden Wunden keine so strenge Antiseptik oder Aseptik nötig ist, wie bei frischen Wunden. Eine sehr verkehrte Ansicht, wenn wir bedenken, daß eine Wunde, die bis dahin nur mit Staphylokokken infiziert ist, sehr leicht, gerade durch unsere ärztlichen Hände, mit Streptokokken, Diphtheriebazillen oder mit Erysipel infiziert werden kann. Ganz besondere Sorgfalt lege man noch bei jedem Verbandwechsel auf die Behandlung der Drainröhren, die man nur nach sorgfältigster Reinigung, frischem Auskochen und, wenn man die Wunden inzwischen mit Wasserstoffsuperoxydspray gereinigt hat, nach Einlegen in die gleiche desinfizierende Flüssigkeit wieder benutzen darf.

Es bedarf kaum einer Erwähnung, daß selbstverständlich nicht nur die Wunden, sondern auch ihre nächste Umgebung nur mit absolut keimfreiem Verbandmaterial in Berührung kommen dürfen.

Bei den älteren Jahrgängen unserer Kriegsverwundeten ist sodann noch daran zu denken, daß bei dem längeren Liegen gichtische Neigung die Versteifung der Gelenke in störender Weise beeinflussen könnte. Hier heißt es natürlich, durch Herabsetzung allzu reichlicher Fleischkost, zu vielem Zucker und Alkohol, dagegen durch Bevorzugung von Gemüse, Salat, frischem Obst und Mineralwasser den Heilungsprozeß vor weiteren Störungen zu bewahren.

Wenn wir alle diese kleinen Ratschläge treulich befolgen, werden wir selbst die größte Freude an der Ausübung unseres schönen, hohen Berufes haben, und noch mehr von unseren Verwundeten sowohl für das Heer, als auch für die friedlichen Berufe brauchbar wiederherstellen, als die letzten, schon so günstigen Statistiken kundgeben!

Unseren tapferen, verwundeten Kameraden aber werden wir gleichzeitig viel Leid ersparen.

Das sei unser Anteil am Kampf, den wir deutschen Ärzte hinter der Front mit den Waffen der Wissenschaft und der Menschlichkeit mitkämpfen. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. Aus der inneren Medizin. Hans Hirschfeld bringt eine Übersicht der neueren Feststellungen über Pathogenese und Therapie der hämorrhagischen Diathesen (Ther. d. Gegenw. 1916 April). Die vier Krankheiten, die man unter diesem Namen zusammenfaßt, der Skorbut, die Möller-Barlow'sche Krankheit, die Purpura und die Hämophilie haben gemeinsam die Neigung zu Blutungen. Bei den beiden erstgenannten kennen wir alimentäre Faktoren als Ursache und gründen darauf unsere Therapie. Beim Skorbut erreichen wir durch Verordnung frischer Vegetabilien und reichlicher Mengen von Zitronenlimonade neben der symptomatischen Behandlung der lokalen Affektionen ausgezeichnete Resultate. Die Barlow'sche Krankheit heilen wir durch Darreichung ungekochter Milch, frischer Obstsäfte und frischer Gemüse. Bei Purpura und Hämophilie haben nun die neueren Arbeiten besonders von Sahli Anomalien des Bluts in chemischer und morphologischer Hinsicht aufgedeckt. Im Vordergrund steht eine Verzögerung der Blutgerinnung neben Veränderungen der Gefäßwände, über welche wir noch nichts anatomisch Greifbares wissen. Die Ursache der mangelnden Gerinnungsfähigkeit des

hämophilen Bluts beruht wohl auf einem Mangel an Thrombokinase, dem einen der in Betracht kommenden Fermente. Doch hat sich Sahli's Hypothese, daß alle Zellen des Organismus an der Unterproduktion dieses Ferments beteiligt seien, nicht bestätigt. Fonio zeigte vielmehr, daß die Blutplättchen (Thrombozyten) normalerweise die Träger der Thrombokinase sind, und daß die Hämophilie auf einem Thrombokinasemangel der Blutplättchen beruht. Er vermochte sie durch Zentrifugieren von den übrigen geformten Elementen zu isolieren und daraus eine gerinnungsbeschleunigende Substanz, das Coagulen zu isolieren. Größere Erfahrungen darüber liegen erst bei Blutungen gelegentlieh chirurgischer Operationen vor, wo es lokal in 10proz. Lösung aufgespritzt wird; die freilich schmerzhafte subkutane und intravenöse Injektion bewährte sich aber auch wiederholt bei Hämophilie, Melaena neonatorum sowie bei einem Zungenkarzinom mit starken Blutungen. Für die intravenöse Zuführung schreibt Fonio sehr vorsichtige und langsame Injektion von 50—100ccm einer 5proz. Lösung vor; klagt der Patient über Schwindelgefühl, Hitze im Kopfe, oder bemerkt man eine abnorme Gesichtsrötung, so soll man die Injektion unverzüglich abbrechen. (Es mag dem Referenten gestattet sein einzuschalten, daß er in zwei Fällen von schweren und hartnäckigen Ulkusblutungen nach intravenöser Injektion von Coagulen prompt die Blutung aufhören sah; in einem dritten Falle erfolgloser Anwendung bewies der klinische Verlauf ein Magenkarzinom.) Hat auch die Bearbeitung der Hämophilie zur Entdeckung des Coagulens geführt, so dürfte sich als Therapie bei Blutern einstweilen am meisten eine intravenöse Injektion von 5—10ccm frischen menschlichen Blutserums empfehlen; ob dabei die Heilwirkung in der zugeführten Thrombokinase zu suchen ist, ist noch unentschieden. — Auch in der Pathogense der Purpura spielen die Blutplättchen eine hervorragende Rolle, wenigstens bei der chronischen essentiellen Form, dem eigentlichen Morbus Werlhofii, der nicht etwa eine maligne Steigerung der Purpurea simplex oder rheumatica, sondern eine Krankheit sui generis ist. Bei diesem chronisch verlaufenden Leiden stellte Frank in Bestätigung früherer Beobachtungen das Fehlen oder die starke Verminderung der Blutplättchen fest, so daß er vorschlägt es als essentielle Thrombopenie zu bezeichnen. Therapeutisch empfiehlt er lokale wie intravenöse Anwendung des Coagulens oder aber die intravenöse Injektion großer Mengen normalen plättchenreichen menschlischen Plasmas, gewonnen durch Zentrifugieren von menschlichem mit Hirudin ungerinnbar gemachtem Blut. — Infolge dieser Arbeiten wird es oft notwendig werden, die klinische Blutuntersuchung auch auf die Blutplättchen auszudehnen; am praktischsten scheint die Fonio'sche Zählung. Durch einen Tropfen 14proz. Magnesiumsulfatlösung hindurch sticht man die Fingerbeere an und mischt das heraustretende Blut mit der konservierenden Verdünnungsflüssigkeit; dann macht man in der üblichen Weise Ausstriche, fixiert in Alkohol absolutus und färbt intensiv nach Giemsa; im Trockenpräparat bestimmt man dann das Verhältnis der Blutplättchen zu den Erythrozyten, deren absolute Zahl vorher festgestellt ist. Durchschnittlich enthält ein Kubikmillimeter etwa 300000 Blutplättchen.

Alle Beobachtungen, welche die Pathologie der Drüsen mit innerer Sekretion betreffen, finden heute besonders Interesse bei den Internen, weil Theorie und Therapie noch viel Bereicherung von dieser Seite zu erwarten haben. Neumann bringt beachtenswertes kasuistisches Material zur Addison'schen Krankheit (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 14) und faßt dabei die bisherigen Forschungsergebnisse zusammen. Wir wissen über dies Leiden eine Menge Einzelheiten, aber eine restlos klare Verbindung derselben fehlt noch. Von den Symptomen beruhen nach Falta auf Funktionsverminderung des chromaffinen Gewebes wahrscheinlich der niedrige Blutdruck, der erniedrigte Blutzuckerspiegel, die abnorm hohe Toleranz für Traubenzucker, die Adynamie und Mononukleose im Blutbilde. Auf den Ausfall des Rindensystems werden die Digestionsstörungen, sowie Konvulsionen, Delirien, Koma zurückgeführt. Die abnorme Pigmentation soll darin ihren Grund haben, daß bei Erkrankungen der Nebenniere die Eiweißprodukte der Epidermis, Tyrosin und dessen Derivate, nicht zur Adrenalinbildung verwandt und an exponierten Stellen oxydiert werden. Die Therapie ist entsprechend der Forschung fortgeschritten; an Stelle der reinen Adrenalintherapie ist die Substitutionsbehandlung durch das ganze Organ getreten, entweder mittels Implantation oder mittels Verfütterung. — Den zweiten Weg schlug N. bei seinem ersten Falle ein. Der betreffende Patient hatte zwei Brüder an Morbus Addisonii als Folge von Nebennierenatrophie verloren und zeigte selbst von Geburt an Störungen der Hirnentwicklung durch Mikrozephalie und Imbezillität. Man gab ihm bei roborierender Diät Merk'sche Tabletten aus Nebennierensubstanz und in Rücksicht auf die noch ungelösten Zusammenhänge mit anderen Blutdrüsen gleichzeitig Hypophysintabletten. Auffallend war die nach zwei Wochen einsetzende geistige Regsamkeit, die an Stelle der faulen Indolenz im Anfange trat; der Blutdruck stieg, das Blutbild besserte sich, die Kraft am Dynamometer gemessen hob sich. Der Patient bleibt weiter in Beobachtung. In dem zweiten Falle handelt es sich um einen Verwundeten ohne irgendein subjektives Krankheitssymptom; nur die auffallende Pigmentierung der Epidermis und der Wangenschleimhaut führte zur Prüfung mittels der neueren chemisch biologischen Untersuchungsmethoden. Das Leukozytenbild zeigte die typischen Veränderungen, die Toleranz für Traubenzucker war erhöht, der Adrenalingehalt

des Bluts herabgesetzt. Ob es sich um eine „Forme fruste" oder um einen in der Entwicklung begriffenen Prozeß handelt, bleibt noch unentschieden. (G.C.) i. V.: E. Rosenthal-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** „Die Meniskusverletzungen des Kniegelenkes" behandelt ein Aufsatz von Konjetzny in der Münch. med. Wochenschrift Nr. 15. Die Pathologie und Klinik der von Bruns als besonderes Krankheitsbild zuerst aufgestellten Zwischenknorpelverletzungen des Kniegelenkes ist jetzt durch zahlreiche neuere Arbeiten im wesentlichen als geklärt zu betrachten. Die anatomische Grundlage des Krankheitsbildes sind die mannigfachsten Kontinuitätstrennungen im Bereich der Menisci selbst oder an ihren Anheftungsstellen: Abreißung der Insertionsstellen an der Tibiagelenkfläche, Substanzquer- und Längsrisse, kleine Einrisse und vor allem teilweise oder völlige Abreißung von der Gelenkkapsel. Aus den neuen Statistiken geht ferner die Tatsache hervor, daß fast ausschließlich der mediale Meniskus von der Verletzung betroffen wird. Unter 39 operativ behandelten Fällen des Verf.'s fand sich stets nur der mediale Meniskus verletzt. 19mal war er total von der Gelenkkapsel abgelöst, 3mal war ein Querriß, 7mal kleinere Abrisse, 1mal ein Längsriß, dreimal unvollständige Ablösungen von der Gelenkkapsel mit Lockerung des Meniskus vorhanden. Für den Mechanismus der Verletzung kommt fast ausschließlich eine indirekte Läsion des Kniegelenkes in Betracht. Fast immer handelt es sich um eine in starker Außenrotation des Unterschenkels erfolgte plötzlich einsetzende Streckung des Beines bei dem Unfall. Wie Verf. an operativ gewonnenen, besonders präparierten Kniegelenken festgestellt hat, wird der mediale Meniskus durch die Außenrotation des gebeugten Unterschenkels sehnenförmig in den Gelenkspalt hineingezogen. Erfolgt nun eine rasche Streckung im Kniegelenk, so wird der nach außen rotierte Unterschenkel und der mediale Meniskus kaum Zeit genug haben, die Normalstellung bei der Streckung im Kniegelenk einzunehmen, der Meniskus wird dadurch zwischen Tibia und Femur abgeklemmt, und durch die bei der Streckung des Knies erfolgende Anspannung der Gelenkkapsel kommt es zur Ablösung von derselben, die eine totale oder partielle sein kann. Ausnahmsweise kommen auch Meniskusverletzungen durch direkte Gewalteinwirkungen vor, es handelt sich dann um mehr oder minder schwere Gelenkverletzungen, bei denen die Läsion der Zwischenknorpelscheibe von nebensächlicher Bedeutung ist. — Von den Symptomen der Meniskusabreißung ist das konstanteste der bei der Verletzung verursachte plötzliche heftige Schmerz. Eine wesentliche Funktionsstörung wird häufig von den Verletzten zunächst nicht beobachtet. Von den Patienten, die längere Zeit nach dem Unfall in die Behandlung kamen, wurden durchweg häufiger sich wiederholende Einklemmungserscheinungen angegeben. In allen Fällen bestand ein mehr oder weniger deutlicher Erguß im Gelenk, in den frischen Fällen war jede Bewegung des Kniegelenkes äußerst schmerzhaft, besonders der innere Gelenkspalt druckempfindlich. Die Empfindlichkeit des inneren Gelenkspaltes konnte in älteren Fällen auch dadurch noch ausgelöst werden, daß der Unterschenkel in leichter Beugung nach außen rotiert wurde. In fast allen Fällen war eine federnde Streckbehinderung des Gelenkes vorhanden, das Knie ließ sich zwar gut beugen und strecken, aber nicht wie normal durchdrücken, ein Symptom, das für die Diagnose von großer Bedeutung ist. Knacken im Gelenk war fast immer vorhanden, ist jedoch diagnostisch nicht verwertbar. Das Röntgenbild leistet nur negative Dienste, insofern es z. B. das Vorhandensein von freien Gelenkkörpern ausschließt. Außer letzteren kommt differentialdiagnostisch noch die Einklemmung von Gelenkzotten in Betracht, die ganz die Erscheinungen der Meniskusverletzungen machen kann. Praktisch ist die Fehldiagnose nicht von Belang, da ebenso wie bei den Meniskusverletzungen auch in diesen Fällen nur durch Operation Heilung zu erzielen ist. In ganz frischen Fällen werden wir uns zunächst abwartend verhalten und zum operativen Eingriff erst dann schreiten, wenn nach Wochen und Monaten durch immer rezidivierende Einklemmungserscheinungen und andere Beschwerden eine strikte Indikation zu demselben gegeben ist. In den Fällen jedoch, in denen wir gleich nach der Verletzung eine nicht weichende federnde Streckbehinderung mit den sonstigen Erscheinungen der Meniskusläsion feststellen, sollte man nach Ansicht des Verf. mit der konservativen Therapie keine Zeit verlieren, er hat 3 derartige Fälle mit gutem Erfolge operiert. Was die Art der auszuführenden Operation betrifft, so kommt bei allen größeren Kontinuitätstrennungen, besonders Substanzquerrissen oder totalen Ablösungen des Meniskus nur die Exstirpation desselben in Betracht. Eine Naht des Meniskus ist nur bei partieller Ablösung und bei sonstiger Intaktheit des Knorpels am Platze. Die Exstirpation des Meniskus muß stets vollständig sein, besonders an der Insertionsstelle, weil sonst Rezidive auftreten. Die Operation läßt sich in Lokalanästhesie ausführen, ist jedoch in Narkose wegen der größeren Entspannung der Muskeln leichter und läßt sich von einem kleineren Schnitte ausführen. Die stationäre Behandlung dauerte durchschnittlich 4—6 Wochen, die Gelenkfunktion war in dieser Zeit durchweg eine so gute, daß die Patienten arbeitsfähig waren. Zur Beurteilung der Dauererfolge hat Verf. Fragebogen an seine Patienten geschickt und festgestellt, daß in 16 Fällen unter 21 das Resultat ein sehr gutes, in 3 Fällen ein befriedigendes, bei 2 Patienten ein mäßiges war. In den meisten der Fälle wurden aber zeitweise auftretende rheumatische Schmerzen angegeben, bei der Hälfte der Operierten war das Knien schmerzhaft, am besten war das Resultat bei den 3 direkt nach der Verletzung operierten

Patienten. Die Erfolge sind im ganzen jedenfalls als sehr befriedigend zu bezeichnen und zeigen uns, daß die Exstirpation des medialen Meniskus keine dauernde wesentliche Störung im Gefolge hat.

Zinkleimverbände empfiehlt Armknecht in der „Deutschen med. Wochenschr. Nr. 6" zur ausgedehnteren Anwendung, als es bisher geschieht, bei Weichteilverletzungen des Unterschenkels, bei Krampfadern, Eczemen und Beingeschwüren. Der große Vorzug dieser Verbände besteht darin, daß die Kranken nicht ans Bett gefesselt sind und in zahlreichen Fällen deren Anwendung in den Revierstuben möglich ist, infolgedessen viele Leichtkranke den Dienst nicht zu unterbrechen brauchen. Die Erfahrung zeigt, wie manche Wunden an den unteren Extremitäten infolge der Stauung in den Venen und Lymphbahnen dauernd sezernieren, keine Neigung zur Vernarbung zeigen, oder immer wieder von neuem aufbrechen. Legt man im Granulationsstadium der Wunde einen Zinkleimverband an, der von den Zehen bis zum Knie reicht, so sieht man schon beim ersten Verbandwechsel nach 5—8 Tagen, wie das Ödem verschwunden ist, die Infiltration in der Umgebung der Wunde, sowie die eitrige Sekretion abgenommen hat, und die Vernarbung fortgeschritten ist. Bei Krampfadern verschwinden durch einen Zinkleimverband die Beschwerden sofort und die Soldaten können wenigstens im Stellungskriege, wo es sich um Wachposten und Schützengrabendienst handelt, unbehindert weiter Dienst tun. Der Verband kann im Revier angelegt werden, es empfiehlt sich jedoch danach einige Stunden Ruhe zu verordnen, bis der Verband trocken ist. Es erfolgt dann alle 2—3 Wochen regelmäßiger Verbandwechsel. Die eigentliche Domäne des Zinkleimverbandes sind aber die Eczeme und Ulzerationen des Unterschenkels, welche durch Nässe und Ungeziefer hervorgerufen werden. Der Zinkleim wirkt außerordentlich juckmildernd, was die erste Bedingung für die Heilung der Kratzeczeme ist. Die Technik des Verbandes ist folgende: Bei Vorliegen einer Wunde wird dieselbe mit 10 Proz. Argentum nitr.-Lösung geätzt, mit Jodoformgaze tamponiert und mit Mull bedeckt. Um das beim Abnehmen des Verbandes so lästige Zerren an den mit dem Verbande verklebten Haaren zu vermeiden, wird das Bein mit folgender Karbol-Zinklösung eingeschmiert, die gleichzeitig juckmildernd wirkt. Acid. carbol. liquef. 2,0, Zinc. oxyd. Talc. Glycerin Aqu. aa ad 300,0. Der Zinkleim wird im Heißwasserbad verflüssigt, dann taucht man eine 10—12 mm breite Mullbinde 1—2 Minuten lang ein und wickelt die Binde unter mäßigem Zug, oberhalb der Zehen beginnend, zirkulär um das Bein bis zum Kniegelenk. Wie beim Gipsverband, modelliert man dann mit starken Händen den Verband an das Bein, wodurch etwa nicht ganz zinkleimdurchtränkte Mullmaschen ausgefüllt werden. Zum Verbande bedarf man höchstens einer Binde. Nach etwa 12 Stunden ist der Verband trocken; es ist zu empfehlen, solange Bettruhe zu verordnen. Bei den schwereren Formen von Eczemen und Ulzerationen, die mit starker Rötung und Schwellung des Beines einhergehen, empfiehlt sich vor Anlegung der Verbände eine Liegekur von mehreren Tagen unter Anwendung von Borwasser- resp. Salbenverbänden. Auch nach Heilung der Geschwüre, die gewöhnlich 4—5 Wochen beansprucht, soll nochmals ein Zinkleimverband zur Verhütung des Wiederaufbrechens derselben angelegt werden. Die Kosten eines Zinkleimverbandes sind sehr mäßige, sie betragen etwa 40 Pf., wobei zu berücksichtigen ist, daß der Verband seltener erneuert zu werden braucht, als jeder andere.

(G.C.) I. V.: Salomon-Berlin.

---

3. Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Kurz vor Beginn der Zeit der Ferienkolonien und Sommerfrischen ist eine klinische Untersuchung von besonderem Werte, die Rominger und Purcareanu über den Wert von Solbad- und Sonnenbadebehandlung in der Nähe der Städte in der Ebene gemacht haben (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 83 Heft 3). Die Erfolge, welche die Verff. in der Solbadestation in Freiburg i. Br. verzeichnen konnten, waren teilweise unbefriedigend, teilweise sogar direkt schlecht. Was erreicht wurde, war — wie etwa eine gewisse Gewichtszunahme und Besserung des Allgemeinbefindens — schon durch die bessere Lebensweise der aus den ärmsten Schichten stammenden Kinder erklärlich. Das veranlaßte dazu, einmal vergleichend zu prüfen, was eine 4wöchige Solbadekur, eine ebensolange Sonnenbehandlung und eine ebensolange Kurpflege ohne Sol- und Sonnenbäder leistet.

Bei 10 Solbadkindern kam Gewichtszunahme und besseres Allgemeinbefinden zunächst durchgängig zustande. Vollkommen den auf eine Solbadekur gesetzten Erwartungen entsprachen aber nur 3 Kinder, bei denen sich Appetit, Schlaf und Kräfte hoben und Drüsenschwellungen bzw. andere skrofulöse Erscheinungen zurückgingen. Bei den übrigen war der Erfolg ungenügend, bei mehr als der Hälfte ließ sich sogar ganz eindeutig eine ungünstige Einwirkung erkennen. Die Kinder wurden, besonders gegen das Ende der Kur, müde, mißlaunig und aufgeregt, der Appetit nahm ab, der Schlaf wurde unruhig, die Drüsenschwellungen blieben bestehen; drei Kinder begannen nach jahrelanger Pause wieder einzunässen, eines bekam nervöse Durchfälle. Diese ungünstige Wendung trat gegen Ende der dritten Woche ein. Die Kinder, bei denen der Erfolg gut war, waren ausgezeichnet durch bessere Körperproportionen. Als praktisch brauchbare Vergleichszahl hat sich in dieser Beziehung das Verhältnis des Brustumfanges zur halben Körperlänge erwiesen. Der Brustumfang soll diese im Alter von 7—10 Jahren um etwa 6, später um 4 cm überschreiten, bei erreichtem 15. Lebensjahre sollen beide gleich werden (nach Erismann).

Bei den Kindern von R. und P. fand sich niemals ein höherer Wert für den Brustumfang, sondern dieser blieb immer hinter der halben Körperlänge zurück, ein Zeichen der schlechten Körperentwicklung der Kinder. Immerhin waren die Kinder mit gutem Kurerfolg diejenigen, bei denen die Differenz mit 1—3 die geringste war, während diejenigen mit schlechtem Kurerfolg 5—10,5 hinter der Vergleichsgröße zurückblieben. Die Sonnenkur wurde in folgender Weise geübt: Minimaltemperatur 26^0 C in der Sonne, Windschutz, Kopfschutz, Beginn mit je 5 Minuten Bestrahlung jeder Körperseite, jedesmal um je 5 Minuten steigend bis zusammen 1 Stunde. Danach Abreibung mit 20^0 C warmem Wasser, $^1/_2$ Stunde Aufenthalt im Freien, hierauf 1 Stunde Bettruhe. Die Erfolge waren ausnahmlos gut, in der Hälfte der Fälle sehr schnell einsetzend. Gewicht, Appetit, Schlaf hoben sich, die Laune war vortrefflich. Die bei den Solbadkindern sehr geringe Einflußnahme auf Besserung des Blutbefundes war erheblich, der Turgor gebessert. Die Drüsenschwellungen schwanden ganz oder gingen zurück, auch ein stärkeres Längenwachstum schien vorhanden. Diese Ergebnisse waren unabhängig von den Körperproportionen. Bei den Kindern ohne Sol- und Sonnenbadbehandlung entsprach das Endergebnis dem der Solbadkinder, nur daß keine Verschlechterungen zu verzeichnen waren. Verf. neigen deshalb dazu, den Erfolg der Solbadekuren nicht hoch anzuschlagen und das Erreichte mehr auf die Seite der allgemein besseren Lebensbedingungen während der Kur zu buchen. Ob längere Solbadekuren Besseres leisten, wollen sie nicht erörtern, aber sie weisen darauf hin, um wieviel günstiger sich eine kurze Sonnenkur stellt. Sie empfehlen diese für die übliche kurze Kurdauer; bei der Auswahl für Solbäder können die Körperproportionen einen Führer abgeben.

Ebenfalls mit einer „Sommerfrage" beschäftigt sich Bernheim-Karrer in einem Aufsatz über den Einfluß der Milchzersetzung auf die Entstehung akuter Verdauungsstörung der Säuglinge (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 13 Heft 6). Bekanntlich galt der Genuß zersetzter oder doch bakteriell hochgradig durchwucherter Milch früher für die Hauptursache der Steigerung der Morbidität an Durchfällen im Sommer, allerdings ohne daß der bündige Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung geliefert war. Eine Reihe neuerer Mitteilungen über das Phänomen der Sommerdiarrhöen rückten dann andere Faktoren (Hitzeschädigung, parenterale Infekte) in den Vordergrund und einige Beobachtungen über ungestörtes Gedeihen auch bei bakteriell sehr stark verunreinigter Milch stellten in Frage, ob die frühere Erklärung in ihrer allgemeinen Form tatsächlich Gültigkeit habe. Diese Zweifel erhalten durch die vorliegende Mitteilung neue Nahrung. B.-K. ernährte im Sommer 1911—13 80, zum Teil frühgeborene, zum Teil in Erholung von chronischen Ernährungsstörungen befindliche, zum Teil noch schwer gestörte Kinder in seinem Säuglingsheim mit Kuhmilch, die aus einem Durchschnittsstall gewonnen, in der Art, wie es in einfachen Privathaushaltungen üblich, zubereitet und ohne Kühlung in der Milchküche aufbewahrt war. Die rohe Milch hatte Keimzahlen bis 2700000, die aufbewahrte und dargereichte Mischung zuweilen solche von 1—3 Milliarden, Aziditätsgrade von 16—$19^1/_4$ NaOH und war sogar zuweilen geronnen. 45 Proz. dieser Kinder zeigten niemals Störungen, 30 Proz. hatten Durchfälle, die aber nicht durch die Nahrung, sondern durch parenterale Infektionen verursacht waren. 15 Proz. hatten alimentär bedingte Dyspepsien, aber nur bei 9 Proz. konnte die Milchsäuerung dafür verantwortlich gemacht werden. Es ergibt sich hieraus, daß die Milchzersetzung im Haushalt zum mindesten keine ausschlaggebende Rolle bei der Auslösung von Sommerdurchfällen spielt. (Trotz dieser Erkenntnis ist natürlich eine laxere Handhabung der Milchhygiene in keiner Weise zulässig; schon die Überlegung, daß in gleichem Verhältnis mit der unhygienischen Milchgewinnung auch die Möglichkeit der Einsaat pathogener Bakterien wächst, würde das unbedingt verbieten. Es bestätigt sich nur, daß die üblichen Saprophyten der Milch, auch in großer Menge eingeführt, unschädlich sind und daß demnach eine Milch, die von vornherein so gewonnen ist, daß sie keine schädlichen Arten enthält, in der Hand des Verbrauchers keiner übertrieben ängstlichen Behandlung bedarf. Ref.) (G. C.)

H. Finkelstein-Berlin.

---

4. Aus dem Gebiete der Nervenkrankheiten. Aus einem umfangreichen Beobachtungsmaterial leitet C. Bruns die therapeutischen Indikationen für die Kriegsverletzungen des Nervensystems ab (Berl. klin. Wochenschr. 1915 Nr. 38), wobei er der prognostischen Seite der Nervenoperation besondere Beachtung schenkt. Das Material des Autors umfaßt insgesamt 687 Fälle. Im einzelnen wurden 376 Verletzungen des peripheren Nervensystems, 89 des Gehirns und Schädels, 37 des Rückenmarks und der Wirbelsäule, 32 entzündliche oder ischämische Schädigungen der Muskeln und Sehnen beobachtet. Den Rest bildeten multiple Neuritiden, Fälle von Tetanus, funktionelle Erkrankungen und Psychosen. Die häufigste Form der peripheren Nervenverletzung ist die den ganzen Nervenquerschnitt betreffende Leitungsstörung mit Lähmung im ganzen Versorgungsgebiet des betreffenden Nerven. Ob es sich bei diesen mit kompletter Entartungsreaktion einhergehenden Fällen um Durchtrennung, Quetschung oder Schwielenbildung in Nerven handelt, kann aus dem klinischen Befunde allein nicht mit Sicherheit entschieden werden. Bei diesen Fällen rät B. nicht lange zu warten, sondern, falls keine Besserung eintritt, nach erfolgter Wundheilung und bei Abwesenheit jeder Infektion operativ vorzugehen. B. konnte in fast allen zur Operation kommenden Fällen die Berechtigung des chirurgischen Ein-

griffes erweisen. In einer zweiten Gruppe handelt es sich um eine partielle Schädigung des Nervenquerschnittes mit teilweiser Erhaltung der motorischen und sensiblen Funktion. Im Lähmungsgebiet ist ebenfalls Entartungsreaktion vorhanden. In allen Fällen von partieller Nervenlähmung ist konservativeres Verhalten am Platze. Am günstigsten liegen die Fälle mit inkompletter Entartungsreaktion. Hier wird man im allgemeinen von einer Operation absehen und mit Galvanisation und Massage zum Ziele kommen. — Über die Prognose der Nervennaht sowie der Neurolyse läßt sich noch nichts Definitives sagen. Immerhin kann man unter Zugrundelegung der bisherigen Erfahrungen mit einer größeren Zahl von Heilungen rechnen. Bei den Teilverletzungen des Rückenmarks, die bemerkenswerterweise nur dreimal den Brown-Sequard'schen Komplex zeigten, nahm der Heilungsprozeß einen so günstigen Verlauf, daß sich eine Operation erübrigte. Auf Grund dieser Erfahrungen redet B. der konservativen Behandlung bei partieller Rückenmarkslähmung das Wort. Noch größere Zurückhaltung ist bei den Querschnittslähmungen geboten, es sei denn, daß durch das Röntgenverfahren die Anwesenheit eines Projektils im Wirbelkanal einwandfrei bewiesen würde. Verf. wendet sich gegen die Behauptung, daß er bei Vorhandensein des Bruns-Bastian'schen Symptomenkomplexes (schlaffe Paraplegie bei hochsitzenden Markläsionen) jeden chirurgischen Eingriff ablehne und erinnert mit Recht daran, daß „Prinzipienreiten in therapeutischen Dingen an sich ein Unding sei". Die Verletzungen des Schädels, speziell die Tangentialschüsse, erfordern eine chirurgische Revision der Wunde. Auch bei gutartigem Verlaufe sollen Schädelverletzte lange Zeit in ärztlicher Beobachtung bleiben, da sie noch lange Zeit gefährdet sind. Namentlich ist in allen Fällen die Möglichkeit eines Hirnabszesses im Auge zu behalten. Über die Prognose der Hirnverletzungen sagt B.: In einer großen Anzahl der Fälle ist die Besserung eine erfreulichere und weitgehendere als man erhoffen konnte, eine größere Zahl der Hirnverletzten wird jedenfalls nicht zum arbeitsunfähigen Krüppel werden.

Seiner demnächst erscheinenden Monographie über die Neurosen nach Kriegsverletzungen schickt H. Oppenheim in Nr. 2 des Neurol. Zentralbl. eine kurze Inhaltsangabe ein, wie er es selbst nennt, Präreferat voraus. Diese bei der wissenschaftlichen Stellung des Autors bedeutungsvolle Ankündigung wird nicht verfehlen auch das Interesse der Nichtneurologen zu erwecken. Gleichzeitig dürfte ein Teil der O.'schen Ausführungen nicht unwidersprochen bleiben. Zwischen der traumatischen Hysterie, der traumatischen Neurasthenie, der traumatischen Hysteroneurasthenie und der traumatischen Neurose in engerem Sinne gibt es keine durchgreifenden Unterschiede. Bei der eigentlichen traumatischen Neurose finden sich Symptome, die weder der Hysterie noch der Neurasthenie angehören, wie die Tics, die Muskelkrämpfe, gewisse Tremorarten, Anfälle von Bewußtlosigkeit nicht hysterischen Charakters, das Graefe'sche und Chvostek'sche Symptom, sowie die motorischen Ausfallerscheinungen der „Akinesia amnestica" sowie der Reflexlähmung. O. stellt eine ausführliche Begründung der von ihm aufgestellten Lehre der Akinesia amnestica in Aussicht. Die seit Charcot herrschende Auffassung von der psychogenen bzw. ideogenen Entstehung der Symptome hält O. für unrichtig oder mißt ihr nur eine bescheidene Bedeutung bei. Er hält es für unrichtig, daß das, was Folge der psychischen und physischen Erschütterung, des Affektstoßes ist, als das Produkt der Vorstellung, d. h. als ideogen angesehen wird. Die genannten Momente führen nach O. zur Lockerung der feinsten Gewebselemente, zur Sperrung von Innervationsbahnen und zur Entgleisung von Innervationsimpulsen. Hier berührt sich die von O. schon vor 25 Jahren aufgestellte Erschütterungstheorie mit der Diaschisislehre Monakows. Besonderen Wert legt O. hierbei auf die mechanische Seite des Traumas, wenn er andererseits auch nicht bezweifelt, daß die seelische und körperliche Erschütterung in bezug auf das Nervensystem in gleicher Richtung wirken und Krankheitszustände des gleichen Charakters hervorbringen können. Es wird ferner eine Erörterung der Schmerzen bei traumatischer Neuritis und ihrer Beziehung zu psychischen Vorgängen in Aussicht gestellt. Die Simulationsfrage wird unter Mitteilungen von Beobachtungen erörtert werden. Das Schlußkapitel wird der Prognose und Therapie der traumatischen Neurose gewidmet werden. Alles in allem wird man dem Erscheinen der angekündigten Monographie mit Spannung entgegensehen. (G.C.)

Leo Jacobsohn-Charlottenburg.

III. Aus der Geschichte der Medizin.

Vor 50 Jahren.

Von

Julius Hirschberg, M. D.

(Schluß.)

Neben der Anatomie ist das wichtigste die Physiologie. Ihr glänzender Vertreter war Emil du Bois-Reymond (1818—1896), der Begründer der Nerven- und Muskel-Physik, schon seit 1851 Mitglied der Akademie der Wissenschaften und seit 1858 Nachfolger seines Lehrers Joh. Müller, dessen wissenschaftliches Weltreich ja nach seinem Tode in drei Staaten zerlegt wurde.

Über du Bois-Reymond's Stellung und Bedeutung in der Wissenschaft nur ein Wort hier zu sagen, wäre verlorene Liebesmühe. Ich will



aber hervorheben, welchen Eindruck er auf mich persönlich in jenen Studien-Jahren gemacht hat. Er war damals in der Blüte seiner Kraft, 45 Jahre alt, imponierend durch sein Äußeres und durch seinen Vortrag, erst seit 5 Jahren Lehrer seines Faches, neu und überwältigend.

Einen Lehrer von solcher Eigenart, Kühnheit und Formvollendung hatte ich noch nicht kennen gelernt, ja nicht für möglich gehalten. Auch bei den andren schrieb ich nach, vieles gewiß ohne Zweck und mit zweifelhaftem Nutzen. Du Bois-Reymond's Vorlesung stenographierte ich wörtlich und arbeitete mir zu Hause in gewöhnlicher Schrift ein vollständiges Heft aus, mit Unterstreichung der Hauptsätze und Schlagworte, und schmückte es mit den Nachbildungen der berühmten großen Tafeln, die zur Erläuterung jedes einzelnen Kapitels immer an den Wänden des Hörsaals aufgehängt wurden.

Vor mir liegt das starke Heft mit der rührend schönen, deutlichen, deutschen Handschrift, die infolge des gewaltigen Schreibewerks, welches mir vom Schicksal auferlegt worden, schon seit mehr als 40 Jahren mir ganz verloren gegangen ist.

Da lese ich denn solche Sätze: „Mit Anwendung einer eingehenden Kenntnis der Anthropotomie und Anthropochemie wird der Physiologe die Phänomene, die sich ihm von selbst darbieten, beobachten; wo diese Beobachtungen nicht ausreichen, experimentieren, d. h. beobachten unter von ihm selbst herbeigeführten Bedingungen. An die Resultate knüpft er eine Hypothese über den Kausal-Nexus, zieht daraus Schlüsse und stellt Kontroll-Versuche an. So gelangt er zu einer Theorie. Doch muß er in den bei weitem meisten Fällen darauf verzichten, bei dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft, und philosophisch entsagen, so daß er weniger Lehrer eines fertigen Systems, als vielmehr Bericht-Erstatter aus dem Laboratorium ist....

Unter Johannes Müller's Einfluß ist eine Schule der Physiologie entstanden, welche die Fortschritte der Physik und der Chemie auf den Organismus, den sie als Maschine betrachtet, anzuwenden bemüht ist, — von den Dunkelheiten absehend, welche diese Ansicht in andrer Beziehung darbietet....

Also bis zum 8. Mai 1863 hat man noch keine Entstehung organischer Wesen aus unorganischen Stoffen nachgewiesen. Aber man hüte sich vor dem vorzeitigen Schluß, daß die generatio aequivoca unmöglich sei und nie stattgefunden habe. Ein Paar armselige Versuche mit einigen Grammen von Substanz können nicht die Akten schließen über einen Prozeß, welcher im Laufe der Entwicklung des Erdballs viele Millionen Jahre eine Rolle gespielt haben muß. ... Immer bleibt die generatio spontanea das dunkelste aller Phänomene; immer muß der Naturforscher, der sich die Aufgabe stellt, die Dinge sich begreiflich zu machen, nicht nach dem supranaturalistischen greifen, dem absolut Unbegreiflichen.

Die organische Natur manifestiert sich als ein einziger, in dynamischem Gleichgewicht befindlicher Strudel von Materie."

Natürlich mußte auch unser bisher auf dem Gymnasium mit der Milch der frömmsten Denkungsart gepäppelter Geist in eine gelinde Drehbewegung versetzt werden, deren beide Phasen ich noch deutlich in den Randbemerkungen meines Heftes erkenne. Hier lese ich „dagegen Reichert, de generatione; dort aber das Zitat aus der berühmten Einleitung von du Bois-Reymond's Hauptwerk: „Ein Eisenteilchen ist und bleibt zuverlässig ein und dasselbe Ding, ob es im Meteor-Stein den Weltkreis durchzieht, im Dampfwagen-Rade auf den Schienen dahin schmettert oder in den Blutzellen durch die Schläfe eines Dichters rinnt."

Anregend und belehrend waren die Vorlesungen über Physiologie von du Bois-Reymond. Aber trotz der Verteilung über zwei Semester kamen gewisse Abschnitte, z. B. die Optik und Akustik, dabei zu kurz. Ehe ich ins Staats-Examen ging, habe ich, zur Ergänzung und Wiederholung, im Sommer 1866, noch einen Kurs bei dem damaligen Privat-Dozenten J. Rosenthal genommen, der übrigens in den Vorlesungen von E. du Bois-Reymond die Experimente uns vorführte. Der Ernst der Zeit trat uns sichtbar vor Augen, da der Vortragende in der Uniform des Militär-Arztes, mit klirrenden Sporen an den Füßen, die letzte Vorlesung abhielt.

Einige Worte über du Bois-Reymond's Persönlichkeit, d. h. wie sie uns erschien, mögen hier am Platze sein. War sein Lehrer Johannes Müller, den ich nicht mehr gesehen, mit dem Beinamen des Olympischen geziert worden, so mußten wir du Bois-Reymond als den wahren Erben seines Wesens betrachten. Die kräftige, ebenmäßige Gestalt, die hohe, ernste Stirn, die durchdringenden Augen, die gemessenen Bewegungen, die stets gewählte, oft feierliche Sprache, dazu sein unvergleichlicher Ruhm und seine große Strenge in den Prüfungen bewirkten, daß er uns fast wie ein Halbgott erschien. Von den märchenhaften Festen, die er in seiner im neuen Tiergartenviertel mitten im Garten gelegenen Villa gab, — damals standen ihm große Mittel zur Verfügung, — hörte ich wohl raunen, hatte aber nicht die geringste Hoffnung, jemals mit ihm, dem Unnahbaren, in persönliche Beziehungen zu kommen.

Eines muß ich ihm nachrühmen. Ich habe ihn bei den Prüfungen stets gerecht befunden. Allerdings konnte er ungeschickten, stammelnden Vortrag nicht leiden und ließ sich vielleicht von Eleganz des Ausdrucks ein wenig bestechen. Mich prüfte er bei dem Staats-Examen in der Anatomie. Als ich den Oberarm-Knochen, den ich zu erläutern hatte, fest ergriff und das, was ich durch Studium der Form in den Jahren erlernt und durch eifriges Lesen von Henle's klassischem Lehrbuch befestigt, vollständig und in gleichförmig fließendem Vortrag auseinander zu setzen begann, da glätteten sich die beiden senk-

rechten Furchen zwischen seinen Augenbrauen und, als ich geendigt, sagte er: „Herr Doktor, Sie haben vorgetragen, daß man nicht besser vortragen kann".

Ein halbes Menschenalter später lebte du Bois-Reymond in der Dienstwohnung des neu erbauten physiologischen Instituts, nach Art eines deutschen Professors, einfach, mit seiner Frau und den zahlreichen Kindern. Die großen Nebeneinkünfte der Familie seiner Frau waren mit den Guano-Bergwerken Peru's von dem siegreichen Chile konfisziert worden. Ich war ihm persönlich näher getreten, als Schriftführer der physiologischen Gesellschaft, und hatte längst erkannt, daß hinter der hohen Stirn ein kühner Denkergeist sich barg und hinter der breiten Brust ein warmfühlendes Herz. Da es mir gelang, seinen Sohn Claude in meiner Klinik zum Augenarzt auszubilden, so wurde edelsinnige Dankbarkeit die Grundlage der Freundschaft eines weit älteren, die zu meinen schönsten Lebens-Erinnerungen gehört. Freie, voraussetzungslose Erörterung aller Dinge „zwischen Himmel und Erde" habe ich, außer mit meinen wenigen Jugendfreunden, nur noch mit du Bois-Reymond pflegen können. Mit Rührung betrachte ich einige vergilbte Briefe von ihm, deren Inhalt ebenso gefällig, wie die Schriftzüge. In seinem Hause wurden jetzt Feste gegeben, die einfacher waren, als die, von denen ich als Student geträumt, die aber die wahre Blüte der Nation vereinigten. Hier hatte ich Gelegenheit mit Helmholtz, Pringsheim, Roth und vielen andren hervorragenden Männern und ausgezeichneten Frauen zu plaudern.

Auf den Herren-Diners, die in der ärztlichen Gesellschaft Berlins während der achtziger Jahre in Blüte standen, war E. du Bois-Reymond die Zierde und der Mittelpunkt.

Wenn er nach Tisch eine gute Havannah angezündet und in einem bequemen Stuhl Platz genommen und wir uns um ihn gereiht; so glaubten wir in die Zeiten der Akademeia oder des Lykeion zurückversetzt zu sein, oder zum mindesten in die von Diderot und Voltaire.

Dies waren die Lehrer meiner ersten vier medizinischen Semester, die mir ermöglichten, das Physikum leicht am Schluß des vierten zu bestehen.

Vorher hieß dies Examen das Philosophicum. Aber zu meiner Zeit war das Belegen philosophischer Vorlesungen für die Mediziner nicht mehr pflichtmäßig. Ich hospitierte jedoch bei Trendelenburg, der durch Gründlichkeit, und bei Werder, der durch den Glanz seiner Rede ausgezeichnet war; ging auch einmal aus Neugier in die Vorlesung des starren Hegelianer Michelet. Mit diesem hatte ich sogar Gelegenheit öffentlich zu disputieren, in dem philosophischen Verein der Studierenden, dem ich angehörte, einige Wochen sogar, bis ein besserer kam, als Vorsitzender.

Besonders glaubte ich auch der Beredsamkeit mich befleißigen zu müssen, da das Fach eines Universitäts-Lehrers mir von vornherein als Ideal vorschwebte, trotz der Schwierigkeiten, die, wie ich klar vorher sah, mir auf dieser Bahn entgegentreten mußten.

So lernte ich Beredsamkeit bei dem a. o. Prof. Märcker, dessen vierschrötige Gestalt, plumpe Bewegungen und wenig angenehme Stimme ihn eigentlich nicht recht zu diesem Fach befähigten.

Aber, ehe ich 1864 das Physikum machte, war ein Ereignis eingetreten, das, an sich ganz unscheinbar, doch über meine ganze Zukunft entscheiden sollte: ich war Famulus in Virchow's pathologischem Institut geworden.

Dies hing so zusammen.

Da Reichert in seiner Vorlesung über Gewebelehre mit der Bekämpfung von Max Schultze und Ernst Brücke sowie von allen, die eine membranlose tierische Zelle zulassen wollten, zu denen doch auch du Bois-Reymond gehörte, über alle Maßen mich langweilte, auch nur wenig zeigte, hauptsächlich Pflanzen-Zellen aus der Kartoffel, die ich zu Hause auch sehen konnte, — denn mein umsichtiger und ehrgeiziger Vater hatte mich mit einem Mikroskop beschenkt, das er in Potsdam für vierzig Taler[1]) hatte anfertigen lassen, — so entschloß ich mich, bei Virchow's Assistent Edwin Klebs einen Kursus der Histologie zu nehmen, wo ich auch die neueren Ansichten zu hören und eine bessere Übersicht über die tierischen Gewebe zu gewinnen hoffte.

Schon in der zweiten Stunde fragte mich Klebs, ob ich wohl die Rückenmuskeln präparieren könnte und es für ihn ausführen wollte, in der Anatomie hinter der Garnisonkirche, für den Unterricht der akademischen Künstler.

Ich sagte zu. Die Arbeit fiel zur Zufriedenheit aus. Ich erhielt mein Honorar für den Kursus zurück und wurde zum Famulus im pathologischen Institut ernannt.

Hier hatte ich die Protokolle der Sektionen zu führen, später auch gelegentlich eine weniger bedeutende Sektion zu machen, die Präparate für Virchow's Vorlesungen und auch für die pathologischen Demonstrationen mit ordnen zu helfen.

Aber ich erhielt ein kleines Plätzchen zum Mikroskopieren. Dies war für mich die erste Stufe zu eigener wissenschaftlicher Arbeit. Ich brachte meine ganze, nicht durch Vorlesungen eingenommene Zeit im Institut zu.

Den Platz nebst Spindchen-Schlüssel habe ich beibehalten, bis meine Tätigkeit bei A. v. Graefe mich nötigte, davon abzustehen; den Schlüssel überlieferte ich an Georg Wegner, dem dies Gelegenheits-Ursache für seine Laufbahn geworden. Grundlage derselben war allerdings sein Genie.

Da R. Virchow mit meinen Handreichungen zufrieden war, auch, als er beobachtet, daß ich stenographieren konnte, mir die Aufnahme seiner Vorlesungen, die er drucken lassen wollte, auftrug

[1]) Noch heute betrachte ich es mit Rührung. Es war nach Schiek'scher Art gebaut.



— wofür ich übrigens ein nach meiner Empfindung sehr gutes Honorar erhielt, auf das ich zunächst gar nicht gerechnet hatte, — so war ich dem Meister allmählich bekannt geworden, so daß er dann im Sommer 1866 mich ins Cholera-Lazarett sandte, wo ich die Bekanntschaft von A. v. Graefe gemacht habe.

In die erste Zeit meiner Famulus-Tätigkeit fällt auch mein erster Besuch einer Sitzung des preußischen Abgeordneten-Hauses. Es war die Konflikts-Periode, wo die Fortschritts-Partei leider die Zeichen der Zeit verkannte.

Ich wollte sehen und hören, wie mein Chef Rudolf Virchow dem Kriegsminister Roon entgegentrat. Sowie er in einer der traurigen Droschken jener Zeit nach der „Kammer" gefahren, fuhr auch ich dorthin und hörte staunend, wie derselbe Mann, der uns leidenschaftslos die makroskopische und mikroskopische Anatomie des kranken Körpers entwickelte, auch hier leidenschaftslos, aber entschlossen das Sezier-Messer an das kranke Budget anlegte. Eine halbe Stunde vor Beginn der Privat-Vorlesung kehrte ich ins Institut zurück. Bald war auch Virchow da. „Was haben wir zur Demonstration?", war die rasche Frage, während er schon die Treppe emporstieg, — denn Verspätung war bei ihm gewöhnlich, wenn auch damals noch nicht so arg, wie später. „Ein frisches Gehirn", war meine Antwort. „Bringen Sie es", lautete der Schlußbefehl.

Und nun sah und hörte ich voll Staunen, wie der Gegner Roon's, als ob er keine andre Welt, als die anatomische, kenne, das Präparat und das Messer ergriff und eine Vorlesung hielt über die Art, wie man das Gehirn zu pathologischen Untersuchungen systematisch zerlegen müsse, und auf welche hauptsächlichen Veränderungen man dabei zu achten habe: eine Vorlesung, die ich zu meiner Belehrung mit stenographiert und für vollkommen klassisch und sofort druckfertig gehalten habe.

Ja der Virchow von damals, in der Blüte seiner 43 Jahre, war bewunderungswürdig und ist es auch noch lange geblieben. (G. C.)

IV. Soziale Medizin.

Vorschläge zur Regelung der Schwesternarbeit.

Von

Dr. M. Berg in Neudeck O./S. — Berlin,

Chefarzt der vereinigten Lazarette Frohnau i. M. und St. Dominikusstift Hermsdorf bei Berlin.

Die Erfahrungen der Kriegskrankenpflege im Heimatsgebiet haben uns gelehrt, daß den gesteigerten Anforderungen, die an die Leistungen der Krankenschwestern in der Kriegsverwundeten- und -krankenpflege herantreten, auf die Dauer in vollem Maße nur die gut durchgebildeten Krankenpflegerinnen gerecht werden, deren Können auf einer gründlichen Ausbildung im Frieden und einer jahrelangen Berufserfahrung basiert. Denn nicht in kurzen Kursen von wenigen Monaten, die nur ein laienhaftes Halbwissen großziehen, sondern allein durch eine gründliche systematische Lehrzeit und durch die Schulung einer jahrelangen Berufstätigkeit in einem geordneten Krankenhaus lernt und übt die Schwester das berufliche Denken und die notwendige Disziplin, die nun einmal in der praktischen Krankenpflege unumgängliche Vorbedingung für ein ordnungsgemäßes Arbeiten ist.

Dies ist wohl der Grund, weshalb diese Eigenschaften unseren Hilfsschwestern nicht in Fleisch und Blut überzugehen pflegen, die allzu häufig nicht imstande sind, die „Dame" in Ausübung ihrer Pflegetätigkeit abzulegen, der sie sich nur dilettantisch für eine vorübergehende Zeit widmen. Dilettantismus ist aber eine Sache, die absolut nicht in die Krankenpflege hineingehört! Wenn darum Hilfsschwestern im Verlauf ihrer Kriegsarbeit den Entschluß fassen, zur berufsmäßigen Krankenpflege überzugehen, so muß zur Vermeidung ungesunder Zustände von ihnen verlangt werden, daß sie sich einer gründlichen Durchbildung als Lernschwestern unterziehen. Denn die dazu erforderlichen Eigenschaften können ihr, wie die Erfahrung gezeigt hat, in wünschenswertem Maße nur in einem großen, geordneten Krankenhausbetriebe mit einem vielseitigen Lehrmaterial unter ständiger Kontrolle und Anleitung geeigneter Lehrkräfte und unter dem Vorbilde tüchtiger erprobter Vollschwestern anerzogen werden.

Darum sollte überhaupt im Interesse einer gründlichen disziplinarischen Durchbildung angestrebt werden, die Ausbildung aller Schwestern nur in solchen Krankenpflegeschulen vornehmen zu lassen, die in enger Verbindung mit einem größeren, regelrechten Krankenhause stehen. Denn nur durch die praktische Erfahrung und die ständige Fühlung mit allen Anforderungen des Berufes erwirbt sich die Schwester im Laufe der Zeit jene vertrauenerweckende Ruhe und Sicherheit im Handeln und Auftreten, die sie befähigt, unerwarteten Schwierigkeiten, die einen schnellen Entschluß und sachgemäßes Eingreifen verlangen, selbständig und mit Geistesgegenwart zu überwinden. Nur die lange Berufserfahrung gibt ihr andererseits ein Urteil über die Grenzen des eigenen Könnens und die damit verbundene Bescheidenheit, nur bei tiefstem Erfassen des inneren Wesens ihres Berufes läßt sie sich ständig von jenem Verantwortlichkeitsgefühl beherrschen, das der Ausübung einer so ernsten Tätigkeit jederzeit den Stempel aufdrücken müßte.

Diese Tatsachen treten um so deutlicher in Erscheinung, je mehr ärztliche Kräfte durch den

Kriegsdienst dem Heimatsgebiet entzogen werden und je häufiger infolgedessen manche Berufsleistungen notgedrungen von dem Pflegepersonal verrichtet werden müssen, die unter normalen Verhältnissen in den Rahmen der ärztlichen Tätigkeit fallen sollten. Sie lassen heute noch die wunderliche Beobachtung in besonderem Licht erscheinen, daß in den ersten Kriegsmonaten trotz eines Übermaßes von Arbeitsfülle so manche tüchtige erprobte Berufskrankenpflegerin kein Tätigkeitsfeld finden konnte, was doch auf Mängel in der Organisation zu deuten schien, aus deren Lehren hoffentlich spätere Generationen Nutzen ziehen werden.

Immerhin besitzen wir angesichts der zu bewältigenden Arbeit in den Hilfskräften der sog. freiwilligen weiblichen Krankenpflege, nachdem eine strengere Auswahl stattgefunden und die lange Dauer des Krieges eine Sichtung und Beseitigung mancher ungeeigneter Elemente herbeigeführt hat, heute ganz ausgezeichnete und wertvolle Gehilfinnen. Durch ihren Fleiß, ihre Ausdauer und Gewissenhaftigkeit und vermöge der während des Krieges erworbenen praktischen Kenntnisse stellen sie durchweg vortreffliche und brauchbare Pflegekräfte dar in einem Lazarett, das über einen Stamm von gut durchgebildeten, erfahrenen Berufskrankenschwestern verfügt. Unter der ständigen Anleitung solcher tüchtigen Berufskrankenpflegerinnen leisten unsere Helferinnen und namentlich unsere länger ausgebildeten Hilfsschwestern durchweg Vorzügliches innerhalb der Grenzen ihres Könnens, das in Anbetracht ihrer verhältnismäßig kurzen Lernzeit gegenüber der Fülle dessen, was die eigentliche berufsmäßige Krankenpflege erfordert, selbstverständlich meistens nur recht bescheiden sein kann. Manche haben sich sogar kraft natürlicher Veranlagung, persönlichen Geschicks, besonderer Tüchtigkeit und Aufopferungsfähigkeit so weit anzupassen verstanden und sind mit ihrer Tätigkeit so verwachsen, daß sie geradezu unentbehrlich geworden sind.

Aber gerade die begeisterte, restlose Hingabe an die Sache, für welche so viele freiwillige Pflegerinnen oft ihre ganze Person einsetzen, zeitigt leider häufig genug die bedauerliche Erscheinung, daß manche tüchtige junge Schwesternkraft, namentlich wenn sie entsprechend der Gesellschaftsschicht, der sie meistens angehört, angestrengte körperliche Betätigung nicht gewöhnt war, auf die Dauer den an sie herantretenden Anforderungen rein physisch nicht gewachsen ist und trotz aller aufgewandten Energie schließlich zusammenbricht. Dies mag seine Ursache einerseits in dem Mangel an Gewohnheit und körperlicher Übung haben und in dem daraus entspringenden Unvermögen, mit den Kräften haushälterisch umzugehen, andererseits in der bedauerlichen Tatsache, daß noch an vielen Stellen, lediglich um die Kosten für das notwendige Reinigungspersonal zu sparen, immer wieder Schwestern zu niedrigen und groben Reinigungsarbeiten herangezogen werden, die nicht unbedingt zur Krankenpflege gehören und ebensogut oder besser von niederem Dienstpersonal geleistet werden können, trotz aller mahnenden Vorstellungen, die von berufener und sachkundiger Seite in breiter Öffentlichkeit gegen solche unwürdige und gedankenlose Ausbeutung von Menschenkraft erhoben werden. Wann werden wohl die maßgebenden Stellen, insonderheit die Verwaltungen der großen Krankenhäuser und die Vorstände der Schwesternverbände endlich zu der Einsicht gelangen, daß diese falsche Sparsamkeit notwendig in einer stärkeren Belastung der Kranken- und Invaliditätsversicherungen und Pensionskassen zur Versorgung der frühzeitig verbrauchten und arbeitsunfähig gewordenen Schwestern zum Ausdruck kommen muß, daß vor allem diese unverantwortliche Kraftvergeudung einen unverzeihlichen Mißbrauch viel zu wertvollen Materials bedeutet, der notwendig eine Herabdrückung des Bildungsniveaus bei unserem weiblichen Pflegepersonale zur Folge haben muß!

Eine Hauptursache, weshalb die Schwestern überanstrengt werden und wir darum leider so oft vorzeitig auf manche brauchbare und tüchtige Pflegerin verzichten müssen, dürfte aber weiterhin meines Erachtens in dem durchweg zu beobachtenden Mangel an richtiger und verständiger Dienst- und Arbeitseinteilung zu suchen sein, der es den Schwestern oft genug unmöglich macht, die Mahlzeiten regelmäßig innezuhalten, hinreichende Ruhepausen in die Arbeitszeit einzuschalten und die ihnen bleibende freie Zeit tatsächlich in richtiger Weise zu wirklicher Ausspannung auszunützen durch Aufenthalt in frischer Luft, durch erholende Beschäftigung, die abseits von der Krankenpflege liegt, durch genügenden Schlaf, zeitiges Zubettgehen bzw. entsprechende Gelegenheit, von Zeit zu Zeit morgens länger auszuschlafen.

An anderer Stelle habe ich in dieser Zeitschrift[1]) wiederholt eindringlich darauf hingewiesen, daß durchgehends eine Überanstrengung des weiblichen Pflegepersonals stattfindet, die im wesentlichen darauf zurückzuführen ist, daß weder bei den religiösen oder weltlichen Verbänden, noch bei den Krankenhäusern oder bei den in selbständiger Arbeit stehenden Schwestern auch nur die geringste Spur einer einheitlichen Regelung der Arbeitszeit vorliegt. Die Ansprüche an die Körperkraft der Schwestern, die durch die Heranziehung zu grober Dienstbotenarbeit zu der eigentlichen Pflegetätigkeit häufig genug fast gänzlich unfähig und unbrauchbar gemacht werden, sind durchweg ganz unvernünftig hohe. Das hat uns das Erhebungsmaterial des kgl. Statistischen Landesamts (Jahrgang 1911/12) über die Arbeitsverhältnisse von 31 212 Krankenpflegerinnen, welche in 3066

[1]) M. Berg: Bemerkungen zur sozialen Entwicklung unseres weiblichen Krankenpflegewesens. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1915 Nr. 16 u. 17.

M. Berg: Lebens- und Arbeitsverhältnisse der deutschen Krankenschwestern. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1915 Nr. 18—20.



preußischen Anstalten beschäftigt waren, nach dem Stande vom 15. August 1910 gelehrt, und seitdem dürften sich die Verhältnisse kaum verbessert, vielmehr unter den erhöhten Anforderungen der Kriegskranken- und Verwundetenpflege an vielen Stellen eher noch verschlechtert haben.

Nach dieser Statistik stellte sich die Arbeitszeit der Pflegerinnen folgendermaßen:

Bei vollem Tagesdienst arbeiteten täglich:

bis	10	Stunden	0,3	Proz.	der	Pflegerinnen
über	10—11	"	1,2	"	"	"
"	11—12	"	5,2	"	"	"
"	12—13	"	11,9	"	"	"
"	13—14	"	40,2	"	"	"
"	14—15	"	30,5	"	"	"
"	15—16	"	9,3	"	"	"
"	16—17	"	1,4	"	"	"

Nach Abzug der Pausen für Erholung und Einnahme der Mahlzeiten arbeiteten täglich:

bis	7	Stunden	1,1	Proz.	der	Pflegerinnen
über	7—8	"	4,5	"	"	"
"	8—9	"	13,1	"	"	"
"	9—10	"	24,3	"	"	"
"	10—11	"	24,2	"	"	"
"	11—12	"	22,1	"	"	"
"	12—13	"	8,8	"	"	"
"	13—14	"	1,2	"	"	"
"	14—15	"	0,7	"	"	"

Danach betrug bei vollem Tagesdienst die Arbeitszeit bei 40,2 Proz. der Pflegerinnen 13—14 Stunden, eine noch höhere Arbeitszeit, die zwischen 14—17 Stunden schwankt, hatten im ganzen noch 41,2 Proz., also 81,4 Proz. hatten mehr als 13 Stunden Tagesdienst. Nur 18,6 Proz. hatten weniger als 13 Stunden regelmäßigen Tagesdienst.

Nach Abzug der Pausen betrug die Arbeitszeit also im Durchschnitt 11 Stunden; aber eine verhältnismäßig hohe Zahl von Pflegerinnen (32,8 Proz.) hatte mehr als 11 Stunden reine Arbeitszeit und zwar bis zu 15 Stunden. Dabei gewährte eine Anzahl Anstalten (und zwar 676 Anstalten für 4885 Pflegerinnen) nicht einmal eine regelmäßige Ruhepause zur Einnahme der Mahlzeiten und zur Erholung.

Bei Beurteilung dieser Zahlen darf man nicht vergessen, daß in der Beantwortung von Fragebogen, die zu einer solchen Statistik erforderlich sind, wohl nie eine höhere Stundenzahl angegeben sein wird, als der Wirklichkeit entspricht, daß aber manche von den Pflegerinnen noch nebenbei zu leistende Arbeit darin nicht zum Ausdruck gelangt, so daß also tatsächlich die Verhältnisse eher noch ungünstiger als besser liegen, als die angegebenen Zahlen erkennen lassen.

Als eine weitere Kalamität kommt dazu der Nachtwachendienst, dessen Regelung noch sehr im argen liegt und größere Beachtung verdient. Ganz zu verwerfen sind die sogenannten „halben" Nachtwachen, welche die Kräfte der Schwestern in hohem Maße erschöpfen. Und doch glaubt man in vielen Anstalten, in denen nach einer ganz durchwachten Nacht den Schwestern Ruhe gegönnt wird, daß dies nach „halben" Nachtwachen überflüssig sei. Daß eine Schwester nach einer ganz durchwachten Nacht am folgenden Tag keinerlei Ruhepause erhält, das dürfte eigentlich heutzutage nicht mehr vorkommen! Und doch wird, wie die oben erwähnte Statistik nachweist, nur in den wenigsten Anstalten mit weiblicher Pflege der Nachtdienst durch gesondertes Pflegepersonal versehen, was doch als die dringendste Forderung zu bezeichnen ist; ja es ist keine Seltenheit, daß die Pflegerinnen in Krankenhäusern noch außer der täglichen bereits übermäßig hohen Arbeitszeit wöchentlich zwei- bis viermal sechs bis zehn Stunden Nachtdienst zu leisten haben, in vielen Fällen sogar ohne auf eine Ruhezeit nach Ausübung des Nachtdienstes rechnen zu können, selbst nicht bei dessen zwölfstündiger Dauer. Auf diese Weise kommen im einzelnen Falle ganz ungeheuer lange ununterbrochene Arbeitszeiten heraus.

Eine Beschäftigung länger als 24 Stunden hintereinander dauernd kam vor

1 mal im Monat:									
bis	zu	30	Stunden	bei	5	Pflegerinnen	in	2	Anstalten,
"	"	40	"	"	31	"	"	5	"
2 mal im Monat:									
bis	zu	30	Stunden	bei	32	Pflegerinnen	in	3	Anstalten,
"	"	33	"	"	8	"	"	1	"
"	"	40	"	"	12	"	"	2	"
mehr als 2 mal im Monat:									
bis	zu	30	Stunden	bei	79	Pflegerinnen	in	9	Anstalten,
"	"	33	"	"	57	"	"	5	"
"	"	40	"	"	223	"	"	9	"

Dabei ist zu bedenken, daß auch Sonn- und Festtage für die Krankenpflegerinnen bisher nur in Ausnahmefällen Ruhetage bedeuten, daß ein großer Prozentsatz der Schwestern gar keinen oder nur einen ganz ungenügenden Urlaub erhält.

Das alles sind Zumutungen an die körperliche Leistungsfähigkeit, die man dem männlichen Pflegepersonal kaum zu stellen wagen würde, es dürfte auch kaum einen anderen weiblichen Beruf geben, in dem man sich eine derartige Ausnutzung der Arbeitskraft bieten lassen würde. Daß dies von seiten der Krankenpflegerinnen tatsächlich geschieht, ist auch nur durch die bewundernswerte Opferfreudigkeit und Begeisterungsfähigkeit für den Beruf zu erklären, wie wir sie bei der großen Mehrzahl der deutschen Krankenschwestern zu sehen gewohnt sind und bei keinem anderen weiblichen Berufe jemals erleben. Für die weiblichen Angestellten im Bureaudienst, in Fabriken, Warenhäusern und Geschäften aller Art ist eine Maximalarbeitszeit festgesetzt, um sie vor Überlastung zu schützen. Die Krankenpflegerinnen dagegen, die „Stiefkinder" der sozialen Fürsorge, sind in dieser Richtung schutzlos sich selbst überlassen geblieben und der Segnungen der modernen Gesetzgebung nicht teilhaftig geworden. Daß in Deutschland, dem klassischen Lande der sozialen Fürsorge, in unserem weiblichen Krankenpflegewesen noch solche Rückständigkeiten zu beseitigen sind, das dürften außer den Eingeweihten nur wenige ahnen. (G. C.)

(Schluß folgt.)

V. Tagesgeschichte.

Eine Bundesratsverordnung regelt den **Verbrauch von Seife.** Danach soll die an eine Person in einem Monat abgegebene Menge 100 g Feinseife sowie 500 g andere Seife oder Seifenpulver nicht übersteigen. Ärzten, Hebeammen und Krankenpflegern wird auf Antrag ein Ausweis erteilt, wonach an sie in einem Monat Feinseife bis zum doppelten Betrag der genannten Menge abgegeben werden darf. (G. C.)

Ärzte für Polen gesucht. Die Medizinalabteilung in Warschau vermittelt die Besetzung einer Reihe von Arztstellen in ländlichen Bezirken Polens. Die deutsche Verwaltung beabsichtigt in 64 Orten, wo die Niederlassung von Ärzten dringlich ist, den dorthin gehenden Ärzten neben freier Wohnung andere Erleichterungen, gegebenenfalls einen Zuschuß von 200 Mark, zu gewähren. (G. C.)

Der Generalgouverneur von Belgien, Freiherr von Bissing, hat im preußischen Herrenhause einen Antrag gestellt, der sich mit Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten speziell mit Rücksicht auf die Belehrung der Jugend befaßt. In der nächsten Nummer der Zeitschrift wird eingehend auf den Antrag zurückgekommen werden. (G. C.)

Die Uhlenhuth'schen spezifischen Serumreaktionen werden jetzt auch zur Identifizierung von „Eierteigwaren" und deren Gehalt an Eiinhalt angewendet. (G. C.)

In Mülheim (Ruhr) hatte eine von Zwillingen entbundene Kriegerfrau von der Ortskrankenkasse das festgesetzte Stillgeld sowie die **Kriegswochenhilfe** erhalten; sie verlangte aber beide Beträge zweimal, da sie für jeden Säugling Stillgeld und Wochenhilfe zu empfangen berechtigt sei. Die Kasse war jedoch der Ansicht, es könne nur von einer einmaligen Zahlung die Rede sein, ganz gleich, wieviel Kinder zu gleicher Zeit zur Welt kämen. Während sich das örtliche Versicherungsamt der Krankenkasse anschloß, verurteilte das Reichsversicherungsamt die beklagte Kasse zur nochmaligen Zahlung des Stillgeldes und des Kriegswochengeldes für den zweiten Säugling. In der Säuglingsfürsorge sei, so heißt es begründend, die zweckmäßige und ausreichende Ernährung von besonderer Bedeutung. Das Stillgeld soll die Mutter in den Stand setzen, den Säugling selbst zu stillen. Bei Mehrgeburten wird eine besonders gute Ernährung der Mutter erforderlich sein. Es entspreche dem Wesen und Zweck der Bestimmung, daß auf jeden Säugling ein volles Stillgeld entfalle. Das gleiche gelte auch für die Kriegswochenhilfe. (G. C.)

Prof. Jürgens, der bisherige Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Neukölln, ist zum Nachfolger von Prof. Plehn zum dirigierenden Arzt am Urbankrankenhause gewählt. Er hat sich als Kriegssanitätsinspekteur der Gefangenenlager namentlich um die Erforschung des Flecktyphus verdient gemacht. Über seine grundlegenden Untersuchungen hat er eingehend in der Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung berichtet. (G. C.)

Bekämpfung der Tuberkulose in der Kriegszeit. Der Oberpräsident der Provinz Brandenburg wünscht zu wissen, ob die Einrichtungen zur Tuberkulosebekämpfung, von denen bei Ausbruch des Krieges eine Anzahl infolge des Ausfalls der bisherigen Arbeitskräfte geschlossen werden mußte, wieder vollständig in Tätigkeit getreten sind. Für den Fall, daß an der einen oder anderen Stelle Schwierigkeiten der Weiterführung des Betriebes im Wege stehen sollten, könnten an den Tuberkuloseausschuß des Zentralkomitees vom Roten Kreuz, der überall da, wo sich Mangel an Hilfskräften — insbesondere an Ärzten und Schwestern — oder an Geldmitteln der Fortsetzung der Tuberkulosebekämpfung hindernd in den Weg stellen sollte, helfend einzugreifen bemüht ist, durch die Vermittlung des Oberpräsidenten oder der Regierungspräsidenten dahingehende Anträge gestellt werden. (G. C.)

Der Jahresbericht über das ärztliche Fortbildungswesen in Baden weist darauf hin, daß im Laufe des Kriegsjahres 1915 mit Rücksicht auf die veränderten Verhältnisse von den sonst üblichen Veranstaltungen Abstand genommen wurde. An die Stelle der Fortbildungskurse traten Fortbildungsvorträge, in denen vorzugsweise der Zeit entsprechende interessante Themata aus der kriegsärztlichen Tätigkeit behandelt wurden. An der Universität Heidelberg übernahm der naturhistorisch-medizinische Verein (medizinische Sektion) die Veranstaltung von Vorträgen dieser Art, nachdem die Versuche regelmäßige kriegsärztliche Abende des ärztlichen Vereins in Gemeinschaft mit der ärztlichen Militärbehörde einzurichten, fehlgeschlagen waren. Die Sitzungen fanden alle 14 Tage im Hörsaal der Medizinischen Klinik unter zahlreicher Beteiligung statt. Es wurden folgende Vorträge gehalten: Wundinfektion und Gasphlegmone, Herzschuß (Prof. Wilms); Prothesen (Priv.-Doz. Rost); Die vergleichend-anatomische Stellung des Menschen und seine fossilen Formen (Priv.-Doz. Kossel) Schädelschüsse (Prof. Wilms); Einfache Schienen bei Schulter- und Oberarmschüssen (Dr. Plenge); Nervenverletung und Nervennaht (Prof. Wilms, Dr. Stoffel, Dr. Mann, Dr. Bittrolf); Korkpapier bei Tamponade offener Wunden (Prof. Kümmel); Venenunterbindung bei Bakteriämie (Priv.-Doz. Rost); Anatomische Betrachtungen über die Kriegsverletzungen des Gehirns (Prof. Ernst); Bindegewebswachstumanregende Substanzen (Priv.-Doz. Rost). — An der Universität Freiburg: Klin. Beobachtungen über die Typhusschutzimpfung (Prof. de la Camp); Diagnostik und Therapie des Typhus (Prof. Ziegler); Diagnose und Krankheitsbild des Fleckfiebers (Wirkl. Geh. Rat Bäumler); Pathol.-anat. Demonstrationen von Fleckfieber (Geh. Rat Aschoff): Rhino-laryngolog. Kriegserfahrungen (Prof. Kahler); die orthop. Einrichtungen des Res.-Laz. Karlsschule (Prof. Ritschl); Erfahrungen bei Entfernung von Geschossen aus der Lunge und dem Zwerchfell (Dr. Meisel-Konstanz); Die Entwicklung der Beobachtungsstationen im Freiburger Lazarettbetriebe (Prof. de la Camp, Prof. Hotz); Weitere kriegsophthalmol. Erfahrungen, bes. über orbitale Steckschüsse und Verletzungen im Nahkampf (Prof. v. Szily). Die Zusammensetzung des Landeskomitees ist dieselbe geblieben wie im Jahre 1914. Auch das Lokalkomitee in Heidelberg hat keine Veränderung erfahren; die Vertretung der infolge militärischen Dienstes abwesenden Herren hatte Med.-Rat Dr. Werner übernommen. In Freiburg besteht das Lokalkomitee zurzeit aus den Herren: Prof. de la Camp, Geh. Hofrat Hoche, Prof. Hotz, Med.-Rat Eschbacher, Priv.-Doz. Küpferle. (G. C.) L.

Der Einlieferungstermin zu dem **Preisausschreiben der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene:** „Bringt materielles und soziales Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung?" war infolge des Krieges auf unbestimmte Zeit verschoben worden. Nunmehr ist der Einlieferungstermin auf den 31. Juli 1916 festgesetzt worden. Es sind zwei Preise von 800 Mark und 400 Mark ausgesetzt. Einsendungen sind an die Geschäftsstelle der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene, z. Hd. des Herrn Ulrich Patz in Schlachtensee-Berlin, Albrechtstraße 19/25, zu richten. Die Bedingungen des Preisausschreibens, sowie sonstige aufklärende Drucksachen können von der genannten Geschäftsstelle bezogen werden. (G. C.)

Kriegsärztliche Kongresse. Die Ophthalmologische Gesellschaft veranstaltet am 31. Juli u. 1. August eine Kriegstagung in Heidelberg. Die „Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen" wird am 22. Oktober in Dresden eine Kriegszusammenkunft veranstalten. Ein Referat wird die Frage der „Geistesstörungen und Neurosen des Heeres zur Kriegszeit, ihre Art, ihre Dauer und Ursache" behandeln. (G. C.)

Berichtigung. In dem Aufsatz Sippel über „die Vermeidung der geburtshilflichen Infektion" im 7. Heft dieser Zeitschrift ist Seite 191 in der ersten Kolumne Zeile 19 zu lesen: 1 prom. statt 1 proc. (G. C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Montag, den 15. Mai 1916. | Nummer 10.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Die Beteiligung des Auges bei Kieferverletzungen.[1]

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Krückmann** in Berlin.

Die an den Kiefern und am Sehorgan gleichzeitig auftretenden Kriegsverwundungen sind recht zahlreich, wenn alle Verletzungen in Betracht gezogen werden, die an irgendwelchen Teilen der Kiefer und des optischen Apparates auftreten können, besonders wenn die Gesamtheit des letzteren — von den Lidern bis zur zentralen Sehsphäre — berücksichtigt wird. Da es sich aber am heutigen Abend hauptsächlich um ein zahnärztliches Programm handelt, so beschränke ich mich naturgemäß auf die Verwundungen und Erkrankungen des Auges und der Augenhöhle, weil vorwiegend nur diese in einem unmittelbaren Zusammenhang mit den Kieferverletzungen stehen. Zugleich wird hierdurch der für die Orbitalerkrankungen nur nebensächlich in Frage

[1]) Vortrag aus der Vortragsreihe über Kieferverwundungen und ihre Behandlung sowie die Versorgung der Soldaten mit zahnärztlicher Hilfe.

kommende Unterkiefer ausgeschaltet. Andererseits wird die weitere Umgebung der Augenhöhle, namentlich das System der pneumatischen Nachbarkammern teilweise einbezogen werden müssen.

Ferner sollen wegen der Kürze der Zeit eine eingehende Besprechung nur diejenigen Erkrankungen finden, bei denen diagnostische und therapeutische Fragen von mehr oder weniger grundsätzlicher Bedeutung erörtert werden können. Leider ist aber eine derartige Besprechung mit dem Nachteil einer gewissen Zusammenhangslosigkeit verknüpft.

Als ein verhältnismäßig häufiges Ereignis kann die Fraktur des Orbitalbodens bzw. des Oberkieferdaches angesehen werden. Bedauerlicherweise ist sie im frischen Zustande meistens nur dann nachzuweisen, wenn gleichzeitig der Orbitalrand betroffen ist, so daß dem tastenden Finger die Veränderungen der Knochen zugänglich werden. Ist letzteres aber nicht erweisbar, so wird man früh- und rechtzeitig von den Verletzungen des Orbitalbodens meistens nur wenig in Erfahrung bringen können. Eine genauere Kenntnis seiner Beschaffenheit erscheint aber vielfach wünschenswert; denn im Anschluß an den Bruch des Oberkieferdaches kommt es nicht allein zu sichtbaren intraokularen Blutungen infolge von Bulbuskontusionen und von Durchtrennungen der hinteren Ziliargefäße, sondern auch zu Einreißungen des Opticus, die sehr häufig durch abgesprengte Knochensplitter verschuldet werden. Auch kann ich mich des Eindruckes nicht verschließen, daß die Fasern des Sehnerven infolge einer — durch Narbenbildungen seiner Umgebung bedingten Druckatrophie — noch späterhin zugrunde gehen können. Fehlen nun unmittelbar nach einer Oberkieferverletzung Erscheinungen im Auge selbst, so gewinnt doch, bei einer stärkeren Sugillation in und hinter dem unteren Lide und besonders bei der geringsten Verdrängung des Auges nach oben, ein exakter Röntgenbefund gelegentlich eine recht große Bedeutung. Namentlich ist dies dann der Fall, wenn — abgesehen von der operativen Entfernung von Knochenplittern — durch die Beseitigung oder Verkleinerung größerer und kompakter Blutungen die Ausbildung des substituierenden Granulationsgewebes verringert und somit der Sehnerv vor weiteren Druckschädigungen der schrumpfenden Narbe bewahrt wird.

Vom Herrn Kollegen Dieck habe ich nun eine Methode kennen gelernt, die im Röntgenbilde die Wahrnehmung derartiger Frakturen gestattet. Wenn man von hinten her den Achsenstrahl so einstellt, daß er durch die beiden schrägen Orbitalfissuren hindurch auf das Oberkieferdach gerichtet ist, so erreicht man hiermit eine und bis heute vielleicht die einzige Möglichkeit, um über Kontinuitätstrennungen am Orbitalboden etwas in Erfahrung zu bringen. In allen anderen Fällen überschneiden sich die knöchernen Leisten und Vorsprünge in einer so störenden Weise, daß der Orbitalboden verdeckt bleibt. Zwar waren auch bei dieser Methode die Resultate nicht gerade ermutigend; immerhin waren sie vorhanden.

Auf die weiteren Schädigungen des Sehorgans nach Brüchen des Oberkieferdaches und besonders auf das später hinzutretende Symptom des Enophthalmus gehe ich hier nicht näher ein.

Sodann möchte ich der Fälle gedenken, bei denen die Augenhöhle mit der Oberkieferhöhle, bzw. mit der Nase und weiterhin auch mit der Mundhöhle, durch Kanäle oder Spalten von kleinerem und größerem Umfange verbunden worden ist. Bei allen hierher gehörigen und von mir gesehenen Kranken war das Auge zerschmettert. Es mußte entfernt werden. In denjenigen Fällen nun, wo die Verletzung nur durch die oberen Nasenteile geht, läßt sich bei gleichzeitigem Vorhandensein von benachbarten intranasal gelegenen Narbensträngen — wie diese bei Querschüssen sehr häufig vorkommen — das Knochenloch mit Erfolg verschließen, indem man diese Narbenstränge nicht völlig beseitigt, sondern sie nur medianwärts verkleinert, und durch Verschiebung ihres temporalen Anteils den Knochendefekt der nasalen Orbitalwand verstopft. Durch eine nachfolgende Anfrischung und Vernähung der Konjunktiva läßt sich dann leicht eine glatte Schleimhautoberfläche erzielen. Aber derartig einfach verlaufende Heilungen sind im allgemeinen seltene Vorkommnisse; denn vielfach ist der Kanal zu groß. Es ist durchaus nicht selten, daß ein solcher vom Orbitalboden durch die Nase und den Oberkiefer hindurch in den Gaumen hineinreicht. Hier vermag nun nach meinem Dafürhalten die Behandlung des Zahnarztes mit Erfolg einzusetzen. In einem derartigen Falle verdankte ich dem Schröder'schen Institute die Anfertigung eines Kolbens, der als Obturator das Gaumenloch verschloß, wobei er durch Metallspangen an die künstlichen und natürlichen Zähne befestigt wurde. Von hier ging er durch die Oberkieferhöhle und die Nase unter Freihaltung der Nasenatmung in die Augenhöhle, wo er den Defekt des Orbitalbodens in massiver Weise ausfüllte. Nun wurde auf die obere Fläche dieses Kolbens ein abnehmbarer Knopf angebracht, welcher einerseits als Ersatz für die leere Orbita und andererseits als Träger für das künstliche Auge diente. Das Resultat war ein ausgezeichnetes; denn dieses Gebilde erlaubte dem Kranken bereits zwei Tage nach seiner Anbringung wieder deutlich zu sprechen, sowie bequem zu kauen und zu schlucken. Zwei Wochen darauf war auch von der übelriechenden Absonderung der Wundflächen nichts mehr zu bemerken. Nachdem nun von uns noch die Stellung der Lider in Ordnung gebracht und die Modellierung der benachbarten Gesichtsteile kosmetisch vollendet war, wurde das gesamte Aussehen wieder ein so gutes, daß von den Laien die schwere Verletzung überhaupt nicht mehr erkannt wurde. Zwar bin ich der Ansicht, daß

der Bolzen später noch etwas verändert werden muß, weil er die Kieferhöhle streift und hier mit der Zeit als Fremdkörper wirken wird. Auch läßt sich möglicherweise seine Obturatorwirkung am Gaumen durch eine der zahlreichen Plastiken ersetzen. Vielleicht ist wegen der großen Zahnlücke sogar ein gestielter und später abtrennbarer Lappen aus der Wangenschleimhaut oder aus der Backenhaut möglich; nur muß in letzterem Falle die elektrolytische Epilation tunlichst vorher erfolgen. Ebenso wird möglicherweise noch an der Nase durch chirurgische Eingriffe manches verbessert werden können. Andererseits ist die Herstellung dieses tunnelsperrenden Bolzens ein glänzendes Zeugnis für die Leistungen der modernen zahnärztlichen Technik; denn nur hierdurch wurde es in kurzer Zeit erreicht, daß der Schwerverwundete wieder zu Kräften kam und daß die eiternden Wundflächen der Heilung entgegengingen.

In anderen Fällen kann sich die Bindehaut oberhalb des Knochendefektes wieder spontan vereinigen; aber dieses vollzieht sich in der Regel nur unter gleichzeitiger Bildung einer Nische oder eines blindendigenden appendixartigen Kanals. Ein solcher Kanal kann an Länge zunehmen, sobald er durch die Schrumpfung des Narbengewebes, das sich regelmäßig in seiner Umgebung und namentlich in den tiefer gelegenen Partien entwickelt, nach unten gezogen wird. Derartige Hohlräume bilden nun eine dauernde Sammel- und Brutstätte der verschiedenartigsten Bakterien und zugleich den Entstehungs- und Ablagerungsort für Schleim und Eiter. Es ist überhaupt unmöglich, sie sauber zu halten. Außerdem erschweren sie im hohen Maße das Tragen des künstlichen Auges. Es ist auf meine Veranlassung hin mehrfach versucht worden, von der Nase aus eine Verbesserung anzustreben; doch läßt sich durch intranasale Eingriffe das blinde Ende nicht emporheben. Infolgedessen wurde mir von verschiedener Seite nahegelegt, unter die Bindehaut Fett zu verpflanzen, um gleichfalls von unten her durch Zwischenstopfung den Kanal zu verkürzen. Ich habe mich bisher zu Fetttransplantationen an dieser Gegend nicht entschließen können; denn meines Erachtens haben sie hier — wie auch anderswo — überhaupt nur dann einen Zweck, wenn eine aseptische Einheilung mindestens sehr aussichtsreich ist. Weiter ist es klinisch von Wert, daß die Fettmasse möglichst im gestielten Zustande gewonnen wird, was aber an dieser Stelle fast undurchführbar ist. Außerdem ist es technisch von Bedeutung, daß nicht ein großer, massiver Fettklumpen eingestopft wird, sondern daß mehrere kleinere Stücke vorsichtig und ohne besondere Pressung untergeschoben werden. Schließlich besteht gerade in dieser Gegend noch die große Gefahr, daß durch die Fetteinbringung in das Narbengewebe wegen der schweren optischen Kontrollierbarkeit des chirurgischen Tunnelungsvorganges und wegen der im Verhältnis zur Fettmenge nur geringgradigen Dicke der aufzuspaltenden bindegewebigen Schwarte Fettpartikelchen in die Kieferhöhle oder sogar in die Nase hineingelangen. Hierdurch wird aber ein sehr unerquicklicher Zustand geschaffen, da eine Eiterung unerlässig und das Absickern des Fettes unvermeidlich wird. Aber auch abgesehen von allen diesen örtlichen Schwierigkeiten hat jede stiellose Fetttransplantation noch die Schwäche des interimistischen Wertes. Es ist verschiedentlich anerkannt worden, und auch ich selber habe mich immer wieder von Neuem überzeugt, daß das stiellos übertragene Fett entweder vom Körper aufgelöst oder durch Bindegewebe ersetzt wird. Allerdings ist dieses neugebildete Gewebe vielfach so zart und weitmaschig, daß dadurch eine geschmeidige Verschiebung der voneinander getrennten Organbestandteile erreicht wird; und tatsächlich lassen sich die Plastiken im Anschluß an voraufgegangene Fetttransplantationen besser und erfolgreicher ausführen. Letztere sind daher durchaus anzuraten, wenn ein besonderes Gewicht auf die mimische Wirkung der Muskeltätigkeit gelegt werden muß, aber innerhalb eines starren Gewebes, wo die Dauererfolge hauptsächlich auf einem neugeschaffenen Polster beruhen sollen, sind die Fettübertragungen nicht zu empfehlen.

Ich gehe an dieser Stelle aus prinzipiellen Gründen auf die Fettimplantation näher ein, weil nach meinen Beobachtungen innerhalb der knöchernen Wandungen ein gewisser Übereifer mit Fettersatz zu finden war. Dabei soll aber doch nicht bestritten werden, daß das Granulationsgewebe, welches das Fetttransplantat ersetzt, später wieder neugebildetes Fett aufzunehmen vermag. Immerhin pflegt dies Ereignis an normalerweise fettfreien Partien nicht allzu häufig einzutreten. Allerdings kann das Granulationsgewebe so dicht und so dick werden, daß es vorübergehend an Masse dem eingelagerten Fettvolumen gleichkommt; andererseits ist es doch den Schrumpfungsvorgängen zu sehr ausgesetzt, um gerade an diesen Stellen als brauchbarer und endgültiger Lückenbüßer zu dienen.

Sehr zweckmäßig scheint es mir in solchen Fällen zu sein, vorübergehend ein künstliches Ektropium anzulegen und später die Bindehaut etwas zu verkürzen. Allerdings reicht hierzu meistens eine einzige Sitzung nicht aus. Dagegen kann der blinde Kanal durch mehrere vorsichtige Eingriffe mit der Zeit immer kleiner gemacht und der tote Raum auf ein Minimum reduziert und sogar zum Verschwinden gebracht werden.

Bei Verlust der Oberkiefervorderwand mit anschließender Lidentstellung ist gleichfalls bis jetzt vieles versucht, aber nur wenig brauchbares gefunden worden. Immerhin möchte ich noch aus allgemeineren Gründen auf die Verletzungen und namentlich auf die Defekte der Oberkiefervorderwand eingehen, bei denen zwar eine völlige Verheilung eingetreten ist, bei denen aber gleichzeitig so ausgiebige Ver-

wachsungen und Schwartenbildungen entstanden sind, daß diese zum Narbenektropium des unteren Lides geführt haben. Die weiteren begleitenden Augenverletzungen lasse ich hierbei völlig unerörtert.

Das Bestreben, diese festen Verwachsungen operativ zu lösen und durch Plastiken in Kürze eine wünschenswerte Modellierung durchzuführen, stößt hier auf sehr viele Schwierigkeiten. Auch sind die Endresultate nur selten zufriedenstellend, wenn die Narben über eine gewisse Ausdehnung und Dicke verfügen. Es sind deshalb zahlreiche Versuche angestellt worden, um das Narbengewebe auf unblutigem Wege zu lockern und verschieblich zu machen. Zu diesem Zwecke wurde das neuerdings von Fränkel empfohlene Cholin injiziert und zwar mit größter Vorsicht. In jedem Falle wurde unmittelbar nach der Einspritzung während 40—50 Minuten Heißluft angewandt und nachher ein zusammenziehender Verband angelegt. Die Einspritzung von Cholin wurde bei demselben Kranken 1—3 mal und zwar in größeren Pausen vorgenommen, dagegen wurde die Benutzung der heißen Luft und die Erneuerung der Kontraktionsverbände ungefähr einen Monat hindurch in täglichen oder zweitägigen Zwischenräumen fortgesetzt. Die guten Resultate sind nicht zu leugnen, denn es muß anerkannt werden, daß die rein oder vorwiegend dermatogenen Narben eine beachtenswerte Dehnbarkeit erreichten und auch einen gewissen Grad von Elastizität gewannen. Man kann natürlich den Einwand erheben, daß die Erfolge zum größten Teil auf die Einwirkung der heißen Luft und auf die reffenden Verbände zurückzuführen sind. Jedenfalls waren sie nachzuweisen und sehr geeignet, um die späteren chirurgischen Eingriffe vorzubereiten, zu erleichtern oder sogar zu vermeiden. Dagegen wurden bei denjenigen Narben, an deren Aufbau in nennenswerter Weise auch das Periost beteiligt war oder doch als beteiligt angesprochen werden mußte, bemerkenswerte operative Vorbereitungswerte nicht erzielt. Periostale Narben der Augengegend reagieren nicht oder nur sehr wenig auf Choleinspritzungen.

Hinsichtlich der anschließenden Operationen gehe ich an diesem Orte nur auf den einen Fall ein, der sich mit dem völligen Ersatz des unteren Lides auf der Unterlage von neugebildetem periostalen Narbengewebe befaßt. Unter solchen Umständen sind stiellose Lappen schwer anzubringen und gestielte nur sehr selten zu erreichen. Es ist neuerdings in unserer Klinik und zwar vom Herrn Kollegen Klapp versucht worden durch Einschalten eines Stückes von Fascie oder von Knochen am Orbitalrande einen Wulst zu schaffen, hinter dem das künstliche Auge vorteilhaft eingesetzt werden kann. Klapp ließ sich hierbei von den Erfolgen leiten, die er in der hiesigen Zahnärztlichen Klinik bei seinen Kieferplastiken erzielt hat. Als einleitende Operation ist ein solcher Eingrift natürlich von hohem Werte. Die Beobachtungen sind aber noch nicht zahlreich genug, um ein endgültiges Urteil abzugeben; jedenfalls wollte ich einen derartigen Weg angedeutet haben. Die Methode wird weiter ausgebaut werden.

Als unumgänglich notwendig erscheint es mir, jeden plastischen Eingriff an der Gesichtshaut solange hinauszuschieben, bis sich die gleichseitig gelegene Kieferhöhle wieder völlig erholt hat, falls sie sich vorher als erkrankt oder überhaupt als irgendwie angegriffen erwiesen hatte. War nun gar die Oberkiefervorderwand verletzt und die Verletzung gleichzeitig mit einer Gesichtshautwunde verbunden, so verbietet selbst die geringste Fistel — auch wenn sie nur durch den Lösungsvorgang eines kleinen Sequesters unterhalten wird, — die Ausführung einer jeglichen Plastik.

Nach unseren in diesem Kriege gemachten Erfahrungen ist eine im Anschluß an Kriegsverletzungen auftretende Oberkieferentzündung recht oft als eine sehr ernste Krankheit anzusehen. Vor allen Dingen gilt dies von den Empyemen, die durch Zahnkrankheiten mitbedingt oder ausgelöst werden. Die Venen der Oberkieferschleimhaut, welche nur in spärlicher Anzahl als sogenannte Rami perforantes den Knochen durchbohren, und weit häufiger in seiner schmalen Diploë durch kleine sternförmige Anastomosen mit den Periostgefäßen des Orbitalbodens und der Oberkiefervorderwand vereinigt sind, biegen nur selten unter geringgradiger Ablenkung in die Knochen ein. Meistens ist der Winkel sogar ein recht beträchtlicher. An der Umknickungsstelle kann nun bei verlangsamter Zirkulation verhältnismäßig früh eine Stase und eine Thrombenbildung entstehen und somit an dem geronnenen Gefäßinhalte die Gefahr einer Infektion gelegentlich recht rasch eintreten, zumal da die Gefäßwandungen verhältnismäßig dünn und zart sind. Infizierte Venenthromben vermögen aber gerade an dieser Stelle zu den ernstesten Verwickelungen in der Orbita und im Gehirn zu führen. Thrombophlebitis und Phlegmone der Orbita sowie Sinusthrombose und Meningitis werden hierbei nicht allzu selten beobachtet. Bei richtiger und rechtzeitiger Kiefertherapie lassen sich diese Komplikationen aber meistens vermeiden. Aus den erwähnten Gründen verschieben wir bei den Kieferverletzten unsere Plastiken solange, bis die Höhlen noch mindestens 4 Wochen hindurch von zuverlässigen Kennern dieser Gegend für gesund befunden wurden.

Im Anschluß hieran möchte ich noch eines wichtigen Befundes gedenken, der nicht allzu selten bei Kriegsverletzungen der Kiefer und der Augenhöhle beobachtet wird, der aber nach unserem Dafürhalten bis jetzt auffallend wenig gewürdigt wurde. Er besteht in der Mitbeteiligung der knöchernen Stirnhöhlenhinterwand. Auffallenderweise kann hierbei die bedeckende Schleimhaut gelegentlich unverletzt bleiben. Zwar kommt es wohl verhältnismäßig selten vor, daß die Stirnhöhle verwundet wird, wenn sie gerade

von einem Katarrh oder einem Empyem befallen ist. Dagegen erkrankt ihre Schleimhaut verhältnismäßig oft in sekundärer Weise bei Verletzungen der Kiefer, der Nase, der Augenhöhlen usw. Ist nun eine derartige Sinusitis eingetreten, so kann unter Umständen ein operativer Eingriff an der Schleimhaut recht gefährlich werden, wenn — was bis jetzt noch vielfach übersehen worden ist — die Verletzungen des Oberkiefers und der Orbitalwände mit einem in die hintere Stirnhöhlenwand hineinlaufenden Riß verbunden sind. Dieser Riß kann allerdings so zart sein, daß auch das beste Röntgenbild ihn nicht aufdeckt. Wird nun an der erkrankten Schleimhaut ein operativer Eingriff vorgenommen, so besteht die große Gefahr, daß die kleine, soeben verheilte oder noch in Heilung begriffene Knochenwandfissur wieder freigelegt oder eröffnet und hiermit eine bakterielle Eingangspforte in das Schädelinnere geschaffen wird. Diese Gefahr ist eine recht beträchtliche, weil die hintere Wand nur selten durch einen Callus, sondern meistens zunächst durch eine bindegewebige Einlagerungsschicht verschlossen wird. Da nun die Stirnhöhle auch nach der Entfernung der erkrankten Schleimhaut niemals steril gemacht werden und von der Nase aus sogar von neuem infiziert werden kann, so ergeben sich bei der Neigung oder dem Bedürfnis, die Stirnhöhle operativ zu behandeln, zwei therapeutische Möglichkeiten. Entweder man wartet nicht erst die Infektion ab, und führt den Eingriff möglichst bald aus, wie man in ähnlicher Weise auch jetzt vielfach bei den Schädelschüssen vorzugehen pflegt, oder man muß die Operation solange hinausschieben, bis der vorhandene oder hypothetische Knochenriß als völlig vernarbt anzusehen ist. Diese Wartezeit würde aber mindestens 2—3 Monate in Anspruch nehmen. Aus diesen Gründen habe ich für die Verwundeten der Augenklinik, wenn nicht gerade eine direkte Lebensgefahr vorlag (hohes Fieber, zunehmender Verfall, tiefe Benommenheit oder dergleichen) die Stirnhöhleneingriffe möglichst lange verschoben. Eine solche konservative Behandlung hat sich auch fast ausnahmslos als die richtige erwiesen.

Ungelöst ist noch die Frage nach dem plastischen Ersatz des äußeren Orbitalrandes, der vorderen Oberkieferwand und der vorderen Stirnhöhlenwand. Hier handelt es sich ja vorwiegend um kosmetische Fragen. Mitunter werden von diesen Knochen so große Teile weggerissen, daß die Entstellungen äußerst häßlich ausfallen. In allen diesen Fällen haben wir nun überlegt, ob nicht eine Transplantation von Knochen angebracht und ausführbar wäre. Namentlich wurde die Verwendung der Darmbeinschaufel in Erwägung gezogen, da sie doch eine weite Diploë und ein doppeltes Periost besitzt. Bis jetzt habe ich es aber noch nicht gewagt, eine Knochenverpflanzung vorzunehmen, bzw. vornehmen zu lassen, doch habe ich den Gedanken noch nicht völlig aufgegeben. Bis auf weiteres haben wir uns damit begnügt, eine kosmetisch gutsitzende Prothese anfertigen zu lassen, die in der Lage ist, die eingemuldete oder abgeschrägte Knochenpartie abzudecken und die gegebenen Falles auch ein künstliches Auge zu tragen vermag. In sehr vielen Fällen wurde die Herstellung und Anbringung einer Moulage dadurch erleichtert, daß die Bindehaut fehlte und daß die Augenhöhle völlig mit Haut bedeckt war.

Im allgemeinen soll man es aber stets zu erreichen suchen, daß das künstliche Auge auf die Bindehaut selbst aufgesetzt wird. Im verkürzten Zustande läßt sich ihr Sack oft durch Überpflanzen von anderer Schleimhaut wesentlich erweitern. Dagegen lohnt eine solche Maßnahme nicht mehr, wenn von der normalen konjunktivalen Fläche weniger als der dritte Teil vorhanden ist. Unter solchen anatomischen Bedingungen erscheint es vorteilhafter, diese Schleimhautreste zu entfernen und die Wunde mit Haut zu schließen. Neuerdings haben wir noch eine unblutige Dehnungsmethode angewandt, die ich in der Schröder'schen Klinik kennen gelernt habe. Wir werden aber noch die Dauererfolge in größerer Anzahl abwarten müssen, bevor darüber in bestimmter Form Äußerungen fallen können. Befindet sich aber an irgend einer Stelle der Augenhöhlennachbarschaft, sei es am Oberkiefer oder an der Stirnhöhle noch eine Borke oder gar eine kleine Öffnung, die nicht verschwindet sondern auf eine Fistel hinweist, so erscheint das Tragen der Prothese nicht so dringlich. Besser ist es auch hier, daß entweder die Abstoßung kleiner Sequester oder die Heilung, bzw. die Beseitigung der eiterabsondernden Nebenhöhlenschleimhautinsel abgewartet wird. Nicht unerwähnt soll es bleiben, daß zuweilen die Fistel auch durch zurückgebliebene Geschoßteilchen unterhalten sein kann.

Da es jetzt Prothesen gibt, durch die selbst größere Liddefekte unsichtbar gemacht werden, so ist die Ausführung von unsicheren plastischen Operationen nicht mehr so eilig, sobald es sich um die Überkleidung großer Knochendefekte handelt. Das baldige Tragen einer Prothese hat weiterhin den großen Vorzug, daß die wesentliche Entstellung schnell beseitigt wird, und daß durch das überstürzte Sammeln von Erfahrungen über Knochentransplantationen im Gesicht nicht unnötige Enttäuschungen gezüchtet werden. (G. C.)

(Aus der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.)

2. Die Technik der Neosalvarsanbehandlung.

Von
Prof. Dr. **Carl Stern,**
Direktor der Klinik.

Das Salvarsan hat trotz mancher mehr oder minder begründeter Einwendungen die Feuerprobe auf seine Brauchbarkeit für die Syphilisbehandlung



bestanden und sich mehr und mehr als ein unentbehrliches Heilmittel erwiesen, dessen Nichtanwendung in frischen, hoch infektiösen Fällen unter Umständen als ärztlicher Kunstfehler zu bezeichnen ist, besonders dann, wenn es gilt, die Weiterverbreitung der Syphilis und die Übertragungsmöglichkeiten, wie bei Anhäufung vieler Fälle in Familien, sowie in Kliniken und Krankenhäusern zu verhüten. Einwendungen gegen die Salvarsananwendung aus Gründen der Technik sind heutzutage nicht mehr stichhaltig. Wir verfügen im leicht löslichen Neosalvarsan über ein Präparat, das in seiner Wirkung dem Altsarvasan gleichwertig ist, in seiner Anwendungsart so einfach, daß auch der praktisehe Arzt in der Lage ist, sich des Wertes der Präparate zu vergewissern. Gefahren haften der Neosalvarsanbehandlung, wenn sie richtig ausgeführt wird, nicht an, jedenfalls nicht in einem Umfang, daß sie gegenüber der Pflicht, die Syphilis energisch zu bekämpfen, wesentlich ins Gewicht fallen könnten. Wenn hier und da noch unerwünschte Nebenwirkungen des Präparates berichtet werden, so sind sie meistens auf Fehler in der Technik, unvorsichtige Dosierung oder auf Zufälligkeiten zurückzuführen, die mit dem Präparat an sich nichts zu tun haben. Wie noch kürzlich von Fischer nachgewiesen ist, halten die oft ins Feld geführten Salvarsantodesfälle einer sorgfältigen Kritik in der Mehrzahl der Fälle entweder überhaupt nicht stand, oder sie sind zu einer Zeit beobachtet worden, in der unsere Technik noch unvollkommen und unsere Anforderungen an das Präparat zu weitgehende waren. Wer allerdings heute noch an der Vorstellung festhält, man könne mit einer oder anderer Spritze Salvarsan die Syphilis heilen, wird vor Enttäuschungen nicht bewahrt bleiben. Wer aber in dem Präparat ein wertvolles Unterstützungsmittel in unserem Kampfe gegen die Syphilis sieht, dessen Anwendung nur richtig gehandhabt werden muß, wird den unschätzbaren Wert der Salvarsantherapie erst recht verstehen. Es kommt eben hauptsächlich auf die richtige Auswahl der Fälle, sorgfältige Indikationsstellung, genaue Dosierung und fehlerfreie Technik an, um bei der Neosalvarsantherapie gute Erfolge zu erzielen. Die Frage, ob es richtiger sei, lediglich mit Salvarsan, dessen spirochätentötende Wirkung feststeht, die Syphilis zu behandeln oder unter Zuhilfenahme des Quecksilbers, von dem wir eine mehr indirekte Wirkung annehmen müssen, ist noch strittig. Es gibt eine nicht kleine Anzahl von Fachleuten, deren Urteil dahin geht, daß es bei einem Mittel, dessen direkte Wirkung auf die Krankheitserreger unbestritten sei, logischer erscheine, nur dieses Mittel anzuwenden; mit anderen Worten also auf die „kombinierte Behandlung" zu verzichten. Andere können sich noch nicht zu diesem Standpunkt durchringen und halten an der Vereinigung beider Präparate fest. Ein endgültiges Urteil über diese Frage wird sich erst nach Jahren abgeben lassen, wenn den Reihen von „kombiniert behandelten Fällen" ebenso große Reihen von solchen gegenüberstehen werden, die als ‚reine Salvarsanfälle' gelten müssen. Es sprechen manche Beobachtungen dafür, daß die Verträglichkeit des Salvarsans eine bessere ist, wenn es nicht mit dem Hg zusammen gegeben wird. Wer also beide Mittel anzuwenden sich verpflichtet fühlt, wende sie nacheinander und nicht nebeneinander an.

Für die Technik der Neosalvarsanbehandlung kommen in Betracht: 1. Die intravenöse Anwendung und zwar in Form der Infusionen und der Injektionen, 2. die intramuskuläre Anwendung, 3. die subkutane bzw. epifasziale, 4. die intralumbale.

Für den praktischen Arzt kommen in Betracht nur die Injektionen konzentrierter Lösungen entweder in die Vene oder, falls diese aus noch zu besprechenden Gründen nicht möglich sind, die intramuskuläre bzw. die epifasziale. Die intralumbale, d. h. die Injektion von Neosalvarsan in den Duralsack stellt eine wissenschaftliche Spielerei dar, die bisher weder theoretisch noch durch die Praxis hinreichend begründet werden kann. Sie ist entweder überflüssig oder eine Maßnahme, deren Gefahren nicht in einem auch nur einigermaßen richtigen Verhältnis stehen zu dem zu erwartenden Nutzen.

Die Infusion verdünnter Lösungen intravenös erfordern einen großen Apparat, dessen Bereithaltung von den in der Praxis stehenden Kollegen nicht wohl erwartet werden kann. Die Eingießung der verdünnten Lösungen macht zudem durch den immer noch nicht ganz auszuschließenden „Wasserfehler" Unbequemlichkeiten und unter Umständen recht erhebliche Beschwerden für den Patienten. Dem gegenüber sind die Injektionen konzentrierter Lösungen einfach und bei Innehaltung der gleich zu besprechenden Vorschriften für den Patienten völlig harmlos. Stellen sich nach der Injektion bei Patienten mit ausgedehnten Exanthemen Erscheinungen, wie leichte Temperatursteigerung oder vorübergehendes Unbehagen ein, so ist das nicht die Folge der Injektion, sondern eines raschen Zerfalls von Spirochäten mit der Bildung von Toxinen. Diese Zustände sind bei den Injektionen durchaus gering und gegenüber denjenigen nach Infusionen unbedeutend.

Die intramuskuläre Injektion konzentrierter Neosalvarsanlösung unterscheidet sich in nichts von den Injektionen der Quecksilbersalze. Sie ist unter Umständen recht schmerzhaft und kommt daher nur dann in Betracht, wenn bei Fettleibigen ein Auffinden der Armvenen absolut unmöglich ist. In diesen Fällen ist als weiterer Ersatz der intravenösen Injektion die subkutane bzw. epifasziale Injektion konzentrierter Lösungen zu nennen. Als Methode der Wahl kommt nach meinen Ausführungen also auch für den praktischen Arzt die Injektion

in die Armvene in Betracht. Wir werden diese also zunächst beschreiben und anhangsweise als Notbehelf die epifasziale bzw. subkutane Methode.

Das Instrumentarium für eine intravenöse Injektion von Neosalvarsan besteht aus

1. dem Glas zur Bereitung des Wassers,
2. dem Reagensglas zum Auskochen der Kanülen,
3. der Rekordspritze,
4. der Gummibinde zum Stauen der Vene. Fig. 1.

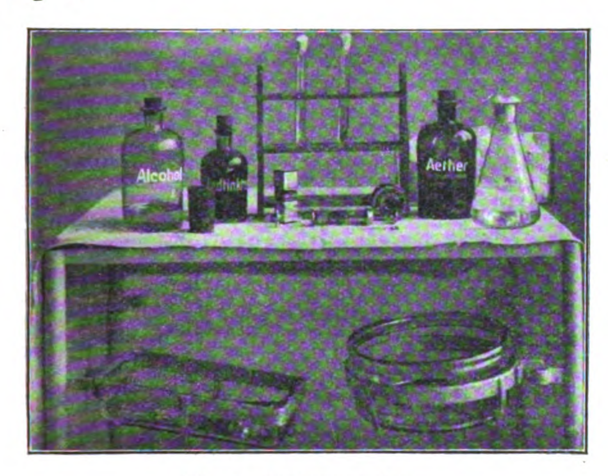


Fig. 1. Instrumentarium.

Handelt es sich um größere Reihen von Injektionen, so kocht man das Wasser in einem Erlenmeyer'schen Kolben. Die Spritze wird vor dem Gebrauch ausgekocht, wozu in der Praxis ein gewöhnlicher Kochtopf bzw. jede Kochgelegenheit benutzt werden kann. Nach dem Gebrauch wird die Spritze mit dem Rest des sterilen Wassers durch- und mit Alkohol absolutus nachgespült. Wer regelmäßig Salvarsaninjektionen vornimmt, kann die nur zu diesem Zweck dienende Rekordspritze vor dem Gebrauch mit Alkohol durchspülen, also auf das jedesmalige Auskochen, das die Spritzen sehr angreift, verzichten. Wir dürfen gegenüber allzu ängstlichen Gemütern darauf hinweisen, daß wir es doch mit konzentrierten Neosalvarsanlösungen, also mit einem energischen Desinfiziens zu tun haben, das sicher geringe Mengen Keime sofort abtötet. Selbstverständlich muß das Instrumentarium zur intravenösen Injektion peinlichst sauber gehalten werden, wie auch auf die eigene Vorbereitung zur Vornahme der Operation große Sorgfalt verwendet werden muß. Ich brauche deshalb wohl kaum hervorzuheben, daß ein in der Praxis viel beschäftigter Kollege nicht unmittelbar nach einem septischen Abort, den er ausgeräumt hat, eine intravenöse Neosalvarsaninjektion machen darf, ohne sich vorher gründlichst zu sterilisieren bzw. seine Hand durch Gummihandschuhe zu sichern. Ich tue dies nur, weil bei der Besprechung meiner derzeitigen Arbeit, in der ich die Technik im großen beschrieb, ein Kollege die Hände gerungen hat, weil ich es wagte, die Rekordspritze mit dem Finger zu verschließen, und nicht dabei verlangte, diesen Finger mit einem „sterilen Fingerling" zu versehen. „Es gibt in der Medizin bei der gegenwärtigen Ausbildung unserer Ärzte gewisse Selbstverständlichkeiten, die man nicht besonders zu erwähnen braucht." Es gibt aber bei manchen Kollegen auch Übertreibungen, die auf einer Überschätzung des Begriffes „Asepsis" beruhen. Die allzu starke Hervorhebung der vorbereitenden Maßnahmen, welche eine intravenöse Neosalvarsaninjektion zu einer Haupt- und Staatsaktion machen wollen, zu der man sich „wie zu einer Laparatomie sterilisieren und womöglich von oben bis unten in sterile Mäntel hüllen müsse", dient nur dazu, die in der Praxis stehenden Kollegen von der Vornahme dieser durchaus einfachen „Operation" abzuschrecken. Wenn ich dies sage, so sage ich damit nicht, daß man unvorsichtig die einfachsten Regeln der Reinlicheit außer Acht lassen dürfe. Diese Übertreibung gilt nach meinen Erfahrungen auch gegenüber der Forderung, man solle die zur Eröffnung des Salvarsanröhrchens dienende Feile vor dem Gebrauch „ausglühen", und das Neosalvarsanröhrchen vor dem Auffeilen womöglich auch. All diese Forderungen sind theoretisch richtig erdacht, in der Praxis erweisen sie sich als entbehrlich. Das gleiche gilt von der Befürchtung, man könne durch das von mir angegebene Verfahren, die Rekordspritze mit dem Finger zuzuhalten, die Asepsis stören. Im Anfang unserer Neosalvarsaninjektionen hatte ich

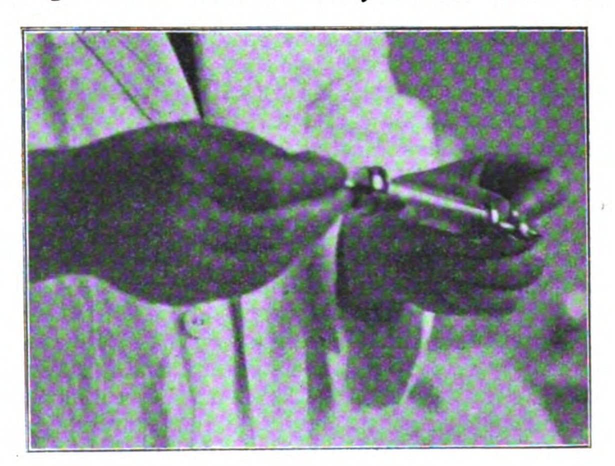


Fig. 2. Lösung des Präparates in der Spritze.

ein besonderes Ansatzstück mit einem Hahn mir für die Rekordspritze machen lassen und empfehle dasselbe für solche Kollegen, die ihrer Sauberkeit nicht trauen. Fig. 2. Das Ansatzstück wird entfernt, nachdem die Lösung

des Präparates in der Spritze erfolgt ist. Bei den Tausenden von Injektionen, die in meiner Klinik ausgeführt sind, hat sich das Ansatzstück als entbehrlich erwiesen. Hat man Grund an der Asepsis seiner Finger zu zweifeln, so lasse ich die Volarfläche des linken, zum Verschluß der Spritze dienenden Zeigefingers mit Jodtinktur kurz vor der Injektion anstreichen, womit jede Möglichkeit, es könnten von der Fingerfläche des Arztes in die Lösung Keime geraten, beseitigt wird. Wer fürchtet, es könnten an dem Salvarsanröhrchen Bakterien haften, die mit der Lösung in die Blutbahn geraten würden, mag das Röhrchen vor dem Auffeilen mit einem Tupfer, der in Alcohol absolutus getränkt ist, abreiben. Die Feile wird beim Durchfeilen des Röhrchens so erwärmt, daß mir ein Ausglühen derselben als überflüssig erscheint.

Ich bin auf diese Dinge etwas genauer eingegangen, nicht weil ich alle diese, an sich selbstverständlichen, Maßnahmen für ausschlaggebend halte, sondern um mich vor dem Vorwurf zu bewahren, ich sei nicht vollständig gewesen. All diese Dinge können, je nach der Lage des Falles notwendig werden, z. B. wenn es erforderlich wäre, in einer verschmierten Bauernkate eine Injektion vorzunehmen. Praktisch wird dies aber kaum vorkommen. Für denjenigen Kollegen, der seiner Sauberkeit sicher ist, genügt diese völlig. Man halte sich immer vor Augen, daß wir es mit einer sehr konzentrierten Lösung eines hervorragenden Desinfiziens zu tun haben, und man wird es begreiflich finden, daß ich in meiner Klinik und in der Sprechstunde auf manche der theoretisch wichtig erscheinenden Punkte seit Jahren verzichtet habe.

Das Lösungsmittel.

Viel wichtiger als die kleinen Nebensachen der Vorbereitung ist die Wahl und Zubereitung des Lösungsmittels. Seit Einführung des Neosalvarsans (Mai 1912) verwende ich ausschließlich unser Leitungswasser. Wo solches vorhanden ist, ist die Benutzung desselben unbedenklich. Steht Leitungswasser nicht zur Verfügung, so kommt aus einer zuverlässigen Apotheke bezogene (0,9proz.) Kochsalzlösung in Betracht. Gegen die Verwendung reinen guten Brunnenwassers besteht aber kein Bedenken. Unter allen Umständen muß das Wasser vor dem Gebrauch gekocht werden. Eine chemische Sterilisation des Wassers, wie sie von J. Schumacher vorgeschlagen ist, halte ich für bedenklich und unpraktisch, weil sie eine Anwärmung der fertigen Neosalvarsanlösung notwendig machen würde, die gefährlich ist. Die einmal angesetzte Neosalvarsanlösung ist in hohem Grade veränderlich, darf also unter keinen Umständen aufbewahrt werden. Darin liegt ja gerade der hohe Wert der von mir so betonten Lösung des Neosalvarsans in der Rekordspritze, daß die Herstellung des gebrauchsfertigen Materiales in der Spritze, also unter Luftabschluß erfolgt.

Die Vorbereitung des Operationsgebietes.

Ebenso große Sorgfalt, wie auf die Herstellung des Lösungsmittel und die Sterilisierung desselben durch Kochen, muß verwandt werden auf die Keimfreimachung des Gebietes, im dem die Injektion vor sich gehen soll. Wir verwenden für die intravenöse Injektion die Armvenen. Es ist daher notwendig, die Einspritzungsstelle mittels Benzin oder Alkoholäther sorgfältig zu säubern. Handelt es sich um Personen des Arbeiterstandes, die viel mit Ölen und anderen Fettstoffen zu tun haben, so wird der Arm in Umfang von über Handflächengröße von der gut sichtbaren Vene mit Benzin gründlich gesäubert. Die Injektionsstelle wird dann mit einem in Alkohol getauchten Tupfer nochmals abgerieben und der Tupfer bis zum Beginn der Einspritzung auf der gut sichtbaren Hautvene liegen gelassen. Die Staubinde wird zweckmäßig vor Beginn der Desinfektion des Hautgebietes umgelegt.

Die Lage des Patienten.

Für die Vornahme der intravenösen fnjektion liegt der Patient bei der ersten Injektion auf dem Operationstisch. Diese Lage ist immer einzunehmen, wenn die Venen auch nach dem Anlegen der Gummibinde nicht sehr deutlich hervortreten. Für den Anfang rate ich jedem Kollegen, die intravenösen Neosalvarsaninjektionen nur im Liegen des Patienten vorzunehmen. Es kommt vor, daß der Patient, besonders wenn die Injektion zum ersten Male bei ihm vorgenommen wird, unruhig ist oder beim Anstechen der Vene zuckt. Diesen Möglichkeiten gegenüber ist man mehr gewappnet, wenn der Patient auf dem Operationstisch ausgestreckt liegt. Der in Betracht kommende Arm liegt etwas abduziert, gerade gestreckt, die Faust wird geballt. Handelt es sich um Wiederholungen der Injektionen und hat der Kollege Übung in der Technik, so mache man gestrost die Injektion während der Patient sitzt oder steht. In meiner Klinik werden die Injektionen reihenweise an den herumstehenden Patienten vorgenommen. Bei Reihen von Injektionen achte man auf das Aussehen des Patienten. Es kommt vor, daß auch sonst vernünftige Leute ohnmächtig werden und hinfallen, weshalb man bei einigermaßen empfindlichen Patienten, oder dann, wenn man (wie in der Sprechstunde) ohne Assistenz arbeiten muß, den Patienten lieber auf den Tisch sich legen läßt. Daß auch hier Erfahrung und Übung eine Rolle spielen, ist selbstverständlich.



Die Vorbereitung der Injektionskanülen.

Die Kanülen werden vor dem Gebrauch ausgekocht. Ich benutze dazu seit Jahren ein Reagensröhrchen, welches mit etwa 5 g Wasser gefüllt ist. Die Kanülen werden mit der Spitze nach oben hineingetan, das Röhrchen mit einem Wattebausch verschlossen und das Wasser über der Flamme bis zum Kochen erhitzt. Ein Kochen von einer Minute genügt. Das Röhrchen bleibt bis zum Gebrauch verschlossen stehen. Zweckmäßig ist, die Vorbereitung der Kanülen kurz vor der beabsichtigten Injektion vorzunehmen, damit sie nicht zu lange in dem Kochwasser stehen, was unter Umständen das Rosten begünstigen könnte. Unmittelbar vor dem Gebrauch wird das Wasser abgegossen und die Kanülen auf einem sauberen Tuche, gut bedeckt, bereit gehalten.

Nachbehandlung der Injektionsstelle.

Für die Nachbehandlung der Injektionsstelle benutzen wir etwas Jodtinktur, die wir mittels eines kleinen Wattetupfers auf die Einstichstelle auftragen. Meist genügt ein kurzes Freihalten der Einstichstelle nach der Jodierung, um den Patienten ohne Verband entlassen zu können. Benutzt man stärkere Nadeln oder zeigt die kleine Einstichöffnung Neigung zum Nachbluten, so wird die jodierte Stelle mit einem kleinen Stück Leukoplast bedeckt, das der Patient am anderen Tage entfernen kann. Länger es liegen zu lassen, empfiehlt sich nicht, weil das Leukoplast bisweilen die Haut an der Einstichstelle, die durch das Benzin schon gereizt war, zu Ekzemen reizen kann.

Die Technik der Injektion selbst.

Das für unsere Maßnahmen erforderliche Instrumentarium zeigt Fig. 1 auf einem kleinen Verbandstisch geordnet. Handelt es sich um einzelne Injektionen oder um wenige, so kann man sich das Wasser in mehreren Reagensgläsern kochen. Das Wasser darf für den Gebrauch nicht ganz kalt sein. Am verträglichsten sind blutwarme Lösungen.

Die Haltung der Spritze.

Für den Erfolg der Injektion ist die richtige Haltung der Spritze von großer Wichtigkeit. Manche Kollegen, die ich beobachten konnte, setzen die Spritze in einem Winkel auf, der zu groß ist. Man achte darauf, daß die Kanüle der Haut, bzw. der prall gespannten Vene fast parallel liegt. Man sticht zunächt durch die Haut, senkt alsdann die Spitze der Nadel ein wenig in die Venenwand und durchsticht die Vene. Schon aus dem Gefühl der freien Beweglichkeit der Kanülenspitze kann man schließen, ob man in dem Venenlumen ist oder nicht. Das untrüglichste Zeichen dafür, daß die Spitze in der Vene liegt, gibt das Ansaugen des Blutes. Da wir nie mehr als höchstens 5 g Wasser in der Spritze haben, ist nach Entfernung der Luft durch Vorschieben des Stempels stets so viel Raum in der Spritze, daß wir durch Ansaugen (Anziehen des Stempels) von Blut aus der Vene uns überzeugen können, daß die Vene richtig getroffen ist und die Kanüle gut in dem Lumen liegt. Man injiziere niemals, wenn man nicht sich durch das Ansaugen von Blut, welches in deutlichem Strahle in die Spritze folgt, davon überzeugt hat, daß alles richtig liegt. Um diese Vorschrift befolgen zu können, darf die Gummistaubinde natürlich erst dann entfernt werden, wenn man sich durch Ansaugen des Blutes von der richtigen Lage der Kanüle überzeugt hat. (Fig. 3 zeigt die richtige Haltung der Spritze bei noch liegender Staubinde, Fig. 4 Haltung der Spritze bei der Injektion nach erfolgreichem Ansaugen des Blutes, das sich durch dunkle Fär-

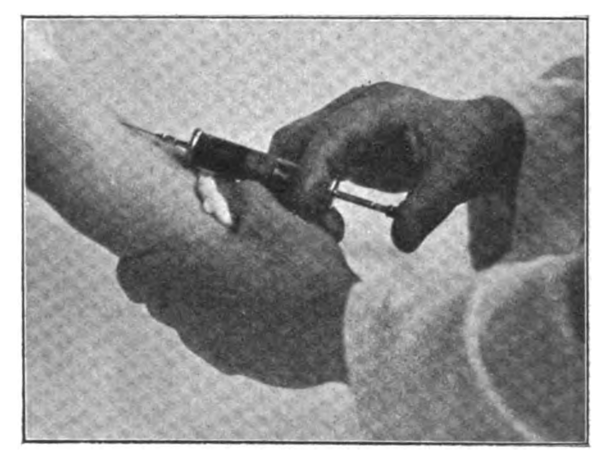


Fig. 3. Richtige Haltung der Spritze.

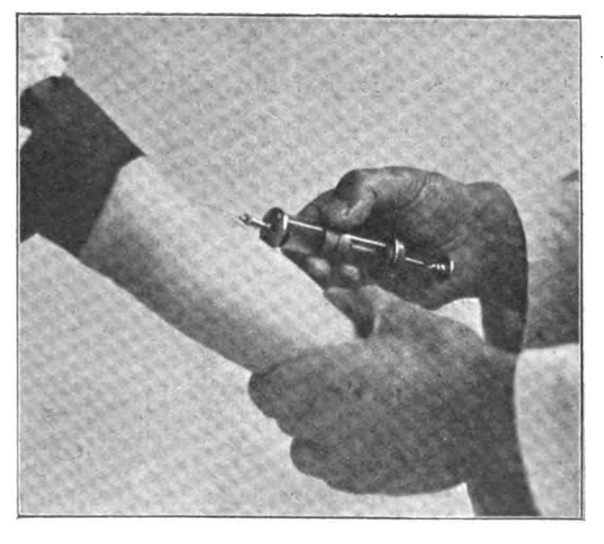


Fig. 4. Injektion nach Lösung der Staubinde.

bung der Injektionsflüssigkeit kundgibt. Die Staubinde ist entfernt.) Hat man Assistenz, so löst diese die Binde, im anderen Falle besorgt man dies selbst, bzw. läßt die Binde von dem Patienten lösen. Hierbei achte man aber darauf, daß der Patient den mit der Spritze schon versehenen Arm nicht bewege. Besonders bei dünnen Venen kann es sonst vorkommen, daß die Spitze der Kanüle, obgleich sie richtig eingeführt war, die Venenwand durchstößt, so daß die Injektion nicht in die Vene, sondern neben dieselbe gerät. Läßt sich Blut nicht in deutlichem Strahl ansaugen, so verzichte man lieber auf die Injektion in diese Vene und suche sich eine andere auf. Wenn auch die neben eine Vene geratenen Injektionen nicht gefährlich für den Patienten werden können, so verursachen sie doch oft recht schmerzhafte Infiltrate, die zur Schwellung des ganzen Armes und zu Fieber führen können. Liegt die Kanüle richtig, so ist die Injektion in die Vene absolut schmerzlos, sowohl bei wie unmittelbar nach der Injektion. Die Einspritzung selbst (also nach Ansaugen des Blutes) nehme man rasch vor, da ich gefunden habe, daß ein möglichst unvermitteltes Einverleiben der Lösung in die Blutbahn die Vene weniger gefährdet als ein langsames Einverleiben, bei dem die konzentrierte Lösung länger mit der Venenwand in Berührung kommen kann. Doch ist die größere oder geringere Schnelligkeit, mit der injiziert wird, nicht von ausschlaggebender Bedeutung.

Zusammenfassung der Technik einer intravenösen Neosalvarsaninjektion.

Auskochen der Rekordspritze, bzw. Sterilisation derselben durch absoluten Alkohol.

Auskochen der Kanülen im Reagensröhrchen.

Kochen des Wassers im Erlenmeyer'schen Kolben; bei wenigen Injektionen im Reagensröhrchen. Abkühlen des Wassers bis zur Blutwärme.

Öffnen des Neosalvarsanröhrchens mit der Feile.

Jodieren des linken Zeigefingers an der Volarfläche des Endgliedes (ev. steriler Fingerling).

Rekordspritze in die linke Hand nehmen, mit dem Zeigefinger die Öffnung zuhalten; 5 g Wasser einfüllen; Neosalvarsanpulver zuschütten; sofort Spritzenkolben aufsetzen. Durch mehrfaches Umschütteln das Neosalvarsan in der Spritze zur Lösung bringen; Kanüle aufsetzen; überflüssige Luft durch Vorschieben des Stempels entfernen, bis die Lösung aus der Kanüle austritt.

Staubinde um den Oberarm des Patienten umlegen, Ellbogenbeuge mit Benzin bzw. Äther und Alkohol reinigen.

Spritze parallel der Haut einstechen, erst durch die Haut allein, dann etwas senken in die Vene; Spritzenstempel zurückziehen, bis Blut im Strahl in die Spritze dringt; Staubinde abnehmen; Lösung einspritzen; Spritze entfernen; Arm mit einem Tupfer auf der Einstichstelle eine Minute hochhalten lassen; Einstich jodieren; Leukoplast auf den Einstich.

Verhalten des Patienten nach der Neosalvarsaninjektion.

Die Vorschriften für den Patienten nach der Neosalvarsaninjektion sind verschieden, je nachdem der Patient das erstemal oder häufiger Salvarsan bekommen hat, und nach der Schwere der Hauterscheinungen, von dener er befallen ist. Bekommt ein Patient zum erstenmal eine Neosalvarsaninjektion, so ist es erforderlich, den Patienten die ersten 30 Minuten unter ärztlicher Beobachtung zu behalten. Man läßt den Patienten sich flach hinlegen und am besten schlafen bzw. ruhen. Klinische Patienten bleiben am Tage der ersten Injektion zweckmäßig im Bett liegen. Bei ambulanten Patienten vermeide man lange Reisen, halte den Patienten vielmehr an, sich den Tag der Injektion ruhig zu verhalten, Alkohol völlig zu vermeiden, saure Speisen ebenfalls.

Hat der Patient ausgedehnte Hauterscheinungen, so mache man ihn aufmerksam, daß er unter Umständen Temperatursteigerung bemerken werde. Fehlen Hauterscheinungen, so wird die Injektion meist anstandslos ohne eine Spur von Reizerscheinung am Patienten vorübergehen. Vereinzelte Patienten geben leichtes Unbehagen, Durstgefühl und Benommenheit als Folge an. Meist merken die Patienten nach der Neosalvarsaninjektion überhaupt nichts. Einer besonderen Nachbehandlung bedarf der Patient also nicht.

Technik der subkutanen bzw. epifaszialen Injektion.

Bei sehr fettleibigen Personen, mitunter auch bei Frauen, gelingt es trotz aller Stauung nicht, die Vene am Arm gut sichtbar zu machen. Sind auch am Bein keine Venen durch Stauung zur prallen Füllung zu bringen und die Neosalvarsananwendung notwendig, so muß man zur intramuskulären, allerdings bisweilen schmerzhaften Injektion seine Zuflucht nehmen. Dieselben werden in die Glutäalgegend tief in die Muskulatur vorgenommen.

Als Ersatz für diese und auch für die intravenösen hat man vorgeschlagen, die Injektionen subkutan, d. h. in das subkutane Bindegewebe zu machen. Wechselmann, der über größere Reihen dieser Anwendungsart berichtet, erklärt die Methode für einfach und wirksam. Als zweckmäßigste Stelle der Injektion wird die Gegend des Trochanter major angegeben. Man löst in 1 ccm einer 0,7 proz. Kochsalzlösung 0,1 g Neosalvarsan, kann aber auch bis zur Dosis von 0,5 gehen. Als Zeichen dafür, daß die Nadel in der richtigen Gewebslage sich befindet, wird angegeben, man solle zunächst die Spritze nur mit Kochsalzlösung gefüllt einstechen. Liegt die Nadel genau auf der Faszie mit ihrer Spitze auf, so fließt die langsam eingespritzte Flüssigkeit

zum Teil aus der Nadel wieder zurück, man fühlt auch schon an dem Mangel an Widerstand, daß man an der richtigen Stelle ist. Nach Versuchen in meiner Klinik mit Injektion wässeriger Lösungen kann ich den Vorteil der Methode nicht bestätigen. Die Technik ist keineswegs so einfach und auch nach durchaus richtiger Injektion treten schmerzhafte Infiltrate auf, die tagelang anhalten. Ob die subkutane Injektion derartig rasche Erfolge ergibt, wie die intravenöse, bedarf auch der Feststellung. Gerade die unvergleichlich prompte Wirkung, die wir von dem Neosalvarsan nach der Einverleibung direkt in die Blutbahn auch bei relativ kleinen Dosen sehen, hat uns ja dazu geführt, die Methode der intravenösen Anwendung überall da festzuhalten, wo sie eben erreichbar ist. Nach meinen Erfahrungen sind die Fälle, in denen es trotz der größten Mühe bei richtiger Stauung nicht gelingt, eine Vene sichtbar zu machen, doch sehr gering. Meist liegt der Mißerfolg auch daran, daß zu dicke Nadeln genommen werden. Eine dünne Kanüle trifft oft eine kleine Vene besser als eine dicke. Für die wenigen Fälle, die dann als absolut ungeeignet für die intravenöse Injektion übrig bleiben, kommt dann eben die intramuskuläre Injektion in Betracht. Ich gebe aber zu, daß es von Wert ist, in der epifaszialen Injektion einen weiteren Notbehelf zu besitzen. In einer Anzahl von Fällen ist auch uns die Applikation auf die Faszie anstandslos gelungen. Es scheint mir, als ob die Lösung in Kochsalz weniger Schmerzen verursache, als die wässerigen Lösungen. Der Übelstand ist dann nur der, daß man die bereits fertige Lösung nicht verwenden kann, also genötigt ist, beim Versagen der intravenösen Injektion, sich eine neue Spritze mit einer Kochsalzlösung anzufertigen, was neben einem Materialverlust an Neosalvarsan einen Zeitverlust bedeutet. Ich habe es daher in den Fällen bisher vorgezogen, die Injektion tief intramuskulär in die Glutäalgegend zu machen. Eine Anzahl von Patienten hat diese Art anstandslos und ohne Schmerzen vertragen. Man muß den Patienten nur aufmerksam machen, daß er auf die Injektionsstelle sofort kalte Umschläge machen muß. Das gleiche tun wir, wenn bei der Injektion in die Vene, durch unvermutetes, unrichtiges Verhalten des Patienten während der Injektion sich ein Infiltrat bildet, was sich anzeigt in einer Quaddelbildung etwas oberhalb der Injektionsstelle. In solchen Fällen, die sich auch kundgeben durch schmerzhafte Empfindungen beim Patienten an der Injektionsstelle, soll man die Einspritzung sofort unterbrechen und eine andere Vene nehmen. Schon einige Tropfen neben die Vene injiziert, machen erhebliche Schmerzen und führen zu mehr oder minder starken lokalen Veränderungen. In solchen Fällen rate ich, sofort auf die Stelle einen Alkoholverband zu legen. Hierdurch wird die schmerzhafte Anschwellung meist in Schranken gehalten. Gerät die ganze Spritze neben die Vene, so mache man sich auf Infiltrate gefaßt, die oft wochenlang auf die Aufsaugung warten lassen und unter Umständen zu Schwellungen des ganzen Armes führen können. In ganz vereinzelten Fällen kam es in solchen zur Vereiterung. Hier lag aber meist ein offensichtlicher Verstoß gegen die Regeln vor. Hält man sich streng an die Vorschriften, so hat der Patient nach der intravenösen Injektion keinerlei lokale Beschwerden.

In einer kleinen Anzahl von Fällen reagieren die Patienten, ohne oder mit geringen Temperatursteigerungen mit einem scharlachähnlichen, universellen Exanthem, das unter Abschuppung in Form kleienförmiger, teils auch größerer Lamellen in wenigen Tagen abklingt. In einigen Fällen ging das Exanthem mit einem Brennen in der Haut bzw. urticariellen Jucken einher. Wenn auch diese Fälle bei reiner Neosalvarsantherapie selten sind, so verdienen sie doch Beachtung. Der Praktiker muß auf diese Möglichkeiten achten und darauf gefaßt sein. Ich habe diese Exantheme bei Patientinnen gesehen, die vorher niemals Salvarsan oder Quecksilber bekommen hatten. Meistens reagiert der Patient bei der zweiten Injektion weniger als bei der ersten. Es tritt eine Angewöhnung an das Präparat ein.

Dosierung.

Einheitliche Angaben über die Höhe der Dosis lassen sich noch nicht geben. Wir befinden uns noch in dem Stadium der Erfahrungen, zumal wie ich schon einleitend hervorhob, diejenigen Kliniker, die sich jahrelang mit der reinen Salvarsantherapie befaßt haben, noch nicht über abschließende Erfahrungen berichten werden.

Der verhältnismäßig hohe Preis des Präparates macht in der allgemeinen Praxis besonders bei Kassenpatienten die reine Neosalvarsantherapie auch noch nicht allgemein durchführbar. Ich will daher davon absehen, Angaben über die Zahl und Höhe der für den einzelnen Fall erforderlichen Dosen zu geben, zumal hier Art und Schwere des Falles, Stadium der Erkrankung, Gesamtzustand des Patienten und vor allem die Neigung und Auffassung des Arztes, ob mehr Anhänger der „kombinierten" oder der reinen Neosalvarsantherapie in Betracht kommt. Nur soviel muß ich betonen, daß die Vorstellung, es seien große Einzeldosen erforderlich, mir nicht richtig erscheint. Sowohl die klinische Beobachtung als auch Untersuchungen über die Ausscheidung des Neosalvarsans im Urin, über die ich an anderer Stelle berichte, haben mich belehrt, daß die Normaldosis von 0,3 (Neosalvarsan Nr. III) bei Frauen, 0,4 (Packung Nr. IV) bei Männern, als Anfangsdosis nicht überschritten werden sollte. Ich halte es für überflüssig, bei länger dauernden Neosalvarsankuren viel über die Einzeldosis von Nr. IV (gleich 0,4 Altsalvarsan)

hinauszugehen. Festzuhalten ist dabei, daß eine einigermaßen nachhaltige Syphiliskur mindestens 6 Wochen dauern muß. Das gilt für Quecksilberkuren wie für Salvarsankuren. Kurze verzettelte Kuren sind unwirksam und zu vermeiden. Da die Schriftleitung mir das Thema Technik der Neosalvarsanbehandlung gestellt hatte, muß ich mich auf diese Andeutungen beschränken, zumal ich fürchten muß, die Geduld der Leser schon durch die Einzelheiten der Technik genügend in Anspruch genommen zu haben. Der Wunsch, den in der Praxis stehenden Kollegen in dem so notwendigen Kampf gegen die Syphilis gerade nach dem Kriege zum Mithelfer zu gewinnen, mag es rechtfertigen, wenn ich manche für den erfahrenen Praktiker, der mitten in der Salvarsanbewegung steht, selbstverständliche Dinge erwähnt und besprochen habe. (G. C.)

(Aus der Kgl. Univ.-Frauenklinik zu Breslau. Direktor: Geh.-Rat Küstner.)

3. Die Behandlung der Placenta praevia durch den praktischen Arzt.

Von
Prof. Dr. **Walther Hannes,**
zurzeit Stabsarzt im Felde.

Einer der Hauptleitsätze der modernen Geburtshilfe ist die Betonung des Rechtes des Kindes auf Leben. Dieses Recht dem Kinde in möglichst allen Fällen zu erkämpfen, und zwar zu erkämpfen ohne eine Vergrößerung der sozusagen physiologischen Gefährdung der Mutter ist das angestrebte Ziel der modernen Geburtshilfe. Dem Kinde helfen, ohne der Mutter zu schaden und dem Kinde nicht schaden, wo aus dieser Schädigung kein offensichtlicher Vorteil für die Mutter herausspringt. Es wäre eine Verkennung jeglicher Tatsachen des praktischen Lebens, wenn wir Lehrer der Geburtshilfe uns nicht bewußt wären, daß oft genug noch hierin in der geburtshilflichen Praxis gefehlt wird, ja gefehlt werden kann und muß, weil unsere Lehren nicht eindringlich genug und gelegentlich auch nicht genügend den zwingenden Forderungen der Praxis — ich denke hier vor allem an die geburtshilfliche Praxis des allgemein praktizierenden Arztes — angepaßt sind. Und gerade jetzt, wo so viele Zehntausende Männer in der Blüte ihrer Fortpflanzungsfähigkeit auf den Schlachtfeldern zugrunde gehen für Vaterland und Staat, haben Vaterland und Staat ein ganz besonderes und neu erwachtes Interesse am Lebenderhalten der zur Welt kommenden Kinder und am Gesunden der Kreißenden und Wöchnerinnen. Die Geburtshilfe und nicht zuletzt auch ihre Tochterwissenschaft, die Gynäkologie, werden, wenn glücklich der deutsche Frieden erkämpft sein wird, viel leisten und beitragen können im Bestreben des Staates, die Lücken an Menschen und Nachwuchs zu tilgen.

Manch einer wird einwenden, daß ja der Krieg in keiner Weise an den Grundpfeilern unserer Wissenschaft gerüttelt habe; dies ist richtig. Aber wir werden eben nun noch unendlich viel mehr bestrebt sein müssen, die allgemein praktizierenden Ärzte für die Geburtshilfe zu interessieren, als es bisher geschah. Als allgemeine Praxis treibender Arzt dürfte nur der sich niederlassen, der auch Geburtshilfe treiben kann und will. Wir werden uns auch nicht verhehlen dürfen, daß hierzu im Bildungsgange des Mediziners manches geändert werden müßte, um solches mit Schluß des Studiums auch wirklich zu erreichen. Dem praktischen Erlernen der Geburtshilfe kommt die uneingeschränkte Freizügigkeit unserer deutschen Studenten bzw. die unbeschränkte Zahl von Studierenden, welche eine jede medizinische Fakultät inskribieren darf, nicht unbedingt zugute; große Universitätsstädte mit reichlichem geburtshilflichen Material sind ja nicht immer die von den Klinizisten am meisten frequentierten. Und doch ist es ganz zweifellos, daß es für das geburtshilfliche Verstehen und Können einen recht bedeutsamen Unterschied macht, ob ein Klinizist bis zu seinem Examen die vorgeschriebene Zahl von 4 Geburten gesehen hat oder in jedem seiner zwei Praktikantensemester an wenigstens 10—15 Geburten beobachtend und selbst mit helfend teilnahm. So bedeutend sind aber die Unterschiede der Lernmöglichkeiten an unseren deutschen Hochschulen. Und nach allen Erfahrungen, die ich bei der Ausbildung von Studenten und jungen Ärzten gemacht habe, gibt gerade die Beobachtung von vielen und auch gerade von vielen normalen Fällen recht viel bewußtes und praktisch verwendungsfähiges Wissen in der Geburtshilfe.

Enges Becken, Eklampsie und Placenta praevia waren immer die Komplikationen, wo häufig die Geburtshelfer im Hinblick auf die Gesundung der Mutter geneigt waren, das kindliche Leben geringer, ja gelegentlich recht gering zu veranschlagen.

Wenn es sich auch noch immer bis zu einem gewissen Grade theoretisch rechtfertigen läßt, so wird doch kaum noch ein praktischer Geburtshelfer primär bei und wegen Eklampsie die Perforation des Kindes empfehlen und machen. Die immer mehr auch in der breiten Praxis sich einbürgernde Schnellentbindung, eventuell auch mit Schnitt, bei der Eklampsie hat auch die Chancen für die Kinder gebessert, deren Lebensaussichten ja doch auch von Krampfanfall zu Krampfanfall schlechtere werden.

Und beim engen Becken können wir nun wirklich ohne Übertreibung sagen, daß mittels des extraperitonealen Kaiserschnittes der Versuch, der wohlgegründete Versuch zur Rettung jedweden noch lebend betroffenen Kindes gemacht werden kann, ohne die Lebensgefahr für die Mutter zu

erhöhen. Küstner hat am großen einschlägigen Material seiner Klinik den eindeutigen und bedeutsamen Ausweis erbracht, wie systematisch gangbar der extraperitoneale Weg ist, wie völlig lebenssicher dieser Eingriff für die selbst infizierte Kreißende ist, und wie es die Chancen der Kinder beim engen Becken bessert.

Hingegen gilt hinsichtlich der Placenta praevia nicht nur in der allgemeinen Praxis noch vielfach der Leitsatz, daß jegliches Interesse am Erhalten des kindlichen Lebens sich räche an Leben und Gesundheit der Mutter. Und mehr denn je ist es jetzt Pflicht der Geburtshelfer, diesem Satze entgegenzutreten und die modernen und erprobten Anschauungen und Methoden auch unter den Geburtshilfe treibenden praktischen Ärzten zu verbreiten und ihnen Anerkennung und Gefolgschaft zu verschaffen.

Vorzeitiger Eintritt der Geburt, Blutungen, Wehenschwäche, falsche Lagen, Nachblutungen und Störungen im Lösungsmechanismus der Nachgeburt sind die praktisch bedeutsamen Fragen in der Lehre von der Placenta praevia, die ja auch theoretisch und entwicklungsgeschichtlich ungemein viel des Interessanten bietet.

Ohne hier im übrigen auf die Ätiologie und die Entstehungstheorien der Placenta praevia eingehen zu wollen, wollen wir nur festhalten, daß vorwiegend Mehr- und Vielgebärende mit mehr oder weniger vernachlässigten chronisch endometritischen Prozessen diese anomale Placentation aufweisen. Im Gegensatz zur Eklampsie und auch zum engen, nicht rhachitischen, Becken ist denn auch die Placenta praevia eine weit mehr in den armen Schichten der Bevölkerung zur Beobachtung kommende Störung der Schwangerschaft.

Die Placenta praevia ist eine typisch schon während der Schwangerschaft Symptome zeitigende Anomalie. Infolge der Verschiebungsvorgänge zwischen der vorliegenden Nachgeburt einerseits und den zur Eröffnung kommenden Partien des oberen Halsteiles bzw. des sog. Isthmus der Gebärmutter andererseits in der zweiten Hälfte der Tragezeit muß die Nachgeburt mehr oder weniger umfänglich abgelöst werden, wodurch Blutungen ausgelöst werden, die ganz typisch gerade dann eintreten, wenn intensivere und häufigere Schwangerschaftswehen über den Fruchthalter hinziehen.

Jede Fehlgeburt im 5. und 6. Schwangerschaftsmonat ist suspekt auf Placenta praevia. Das gleiche gilt von allen Frühgeburten, welche mit stärkeren Blutungen einhergehen.

Die Diagnose ist meist unschwer. Der tastende Finger kommt im mehr oder weniger geöffneten Muttermund eventuell erst nach Passieren eines ein- bis zweifingergliedlangen Stückes freien Halskanales auf das schwammige, weiche, oft deutlich gelappte Placentargewebe. Kaum je wird bei solchem Befunde ein Zweifel in der Diagnose entstehen können. Differentialdiagnostisch können gelegentlich in Betracht kommen Karzinom, Polyp, submuköses Myom, welche Geschwülste wir ja auch gelegentlich bei Schwangerschaft zu gewärtigen haben.

Bei diesen Affektionen ist die Blutung meist an sich geringer, aber viel chronischer und keineswegs an die Wehentätigkeit gebunden; wochenlang sind solche Frauen eigentlich nie ganz blutungsfrei; zum mindesten besteht ein hellblutiger, oft mehr wässeriger Ausfluß; beim Karzinom oder nekrotisierenden submukösen Myom wird die Absonderung sehr bald übelriechend, jauchig. Auch die Lagebeziehung des getasteten Gebildes zu den einzelnen Teilen des äußeren Muttermundes ist maßgeblich; ein hier aufsitzender und entspringender Tumor kann keine Placenta sein; glatter straffer Überzug und festere Konsistenz sprechen für Myom, jauchige Zerfallshöhlen für Krebs. Beide Affektionen schließen ja Schwangerschaft keineswegs aus.

Ist der Muttermund seiner ganzen zeitlichen Öffnung entsprechend mit Nachgeburtsgewebe erfüllt, so sprechen wir von Placenta praevia centralis oder totalis. Wir müssen uns aber bewußt sein, daß in jedem solchen Falle bei fortschreitender Eröffnung der mütterlichen Weichteile neben dem Placentargewebe auch regelrechte freie Eihäute tastbar werden können; aus der Placenta praevia totalis ist eine sog. praevia lateralis seu partialis geworden. Völlige und teilweise vorliegende Nachgeburt sind also nur relative Begriffe; einen feststehenden anatomischen Begriff — es gibt ja auch anatomisch echte Placenta praevia totalis — dürfen wir aber damit nicht verbinden.

Für unser ärztliches Handeln ist es recht wichtig und bedeutsam, ob wir bei unserem Eintreffen am Kreißbett die vorliegende Placenta im Stadium totaler oder partieller Placenta praevia finden.

Sind freie Eihäute neben dem Placentargewebe zu tasten und besteht Längslage der Frucht, dann kann und soll zunächst der Versuch gemacht werden, mit dem alten Mittel der Blasensprengung auszukommen. Oft genug wird dann die Geburt ohne weitere Blutung und unter immer besser werdenden Wehen spontan zu Ende ablaufen. Mit dem Moment des Blasensprunges tritt ja der vorliegende Teil tiefer und kann nunmehr auf die wehenauslösenden paracervikalen Ganglien drücken, namentlich wenn der Kopf der vorangehende Teil ist; zugleich kann auch der vorangehende Teil und zwar vorzugsweise auch wieder der Kopf von oben und von der Mitte her die gelösten Placentarpartien vorteilhaft schonend und blutstillend auf ihre physiologische Unterlage aufpressen; so steht die Blutung. Die Placenta kann jetzt nach dem Blasensprung sich zusammen mit den Wandungen der Gebärmutter retrahieren und läuft nun viel weniger Gefahr, weiter von ihrer Unterlage abgelöst zu werden, als solange die Blase noch stand. Zugleich sehen wir nun die Wehen häufig sich ganz auffallend bessern und

spontan und ohne weiteren Blutverlust läuft die Geburt ab. Solches geschieht bei Placenta praevia lateralis häufiger, wenn das Kind in Schädellage liegt, als wenn es in Beckenendlage sich zur Geburt stellt. Döderlein konnte aus der Literatur 309 nur mit Blasensprengung behandelter Fälle von Placenta praevia zusammenstellen mit einer mütterlichen Mortalität von 0,9 Proz. und einer kindlichen von 25 Proz. Immerhin werden es nicht allzuviele Fälle sein, wo dieses einfachste Verfahren hilft. Unter 246 Fällen der Breslauer Frauenklinik war es in 24, also in ca. 10 Proz., anwendbar. Hierher gehören auch die Fälle, wo man, wegen Blutung unter der Geburt gerufen, bei stehender Blase nichts von Placentargewebe tastet und die Geburt meist ohne weitere Blutung nach Sprengung der Blase und Ausschaltung der Diagnose einer vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Placenta spontan abläuft, und wo die Betrachtung der Secundinae dann eine sog. tiefsitzende Placenta erweist.

Vorwiegend beschäftigen ja die geburtshilfliche Praxis die Fälle von Placenta praevia, wo dieses Verfahren keineswegs genügt, sei es daß die Blutung nach Ablauf des Fruchtwassers nicht steht, sei es daß keine Längslage besteht, sei es daß eine Placenta praevia centralis seu totalis sich findet. Und so ist es ja beim Gros der Praeviafälle.

Das Ziel unserer Behandlung in diesen Fällen ist die Blutstillung, die sofortige Blutstillung und die Beendigung der Geburt möglichst schonend für Mutter und Kind.

Die Einführung der kombinierten Wendung nach Braxton-Hicks als systematische und bevorzugte Behandlungsmethode der Placenta praevia durch Hofmeier und Behm bedeutet einen bedeutsamen Markstein. Es gelang nun bei richtiger Ausführung fast stets, eine sichere Stillung der Blutung zu erzielen.

Die kombinierte Wendung kann ausgeführt werden, sowie Muttermund und Halsteil der Gebärmutter für zwei Finger durchgängig sind; aber auch dann ist sie oft ohne größere geburtshilflich-operative Gewandtheit nicht immer ausführbar; sie erfordert immer eine gewisse geburtshilfliche Schulung und Erfahrung, vollends dann eine über das Durchschnittsmaß gehende geburtshilfliche Dexterität, wenn man sie unter Zuhilfenahme mancherlei Hilfsmanipulationen wie Anfassen des Fußes mit einer Hakenzange oder mit der von Döderlein dazu konstruierten kleinen löffelförmigen Kornzange u. dgl. m. bei erst für einen Finger oder nur wenig mehr durchgängigem Halsteil bereits ausführen will.

Die freien Eihäute werden zerrissen bzw. der vorliegende Teil der Nachgeburt mit Finger oder Kornzange durchbohrt, dann mit soviel Fingern, als die Cervix uteri passieren läßt, die kombinierte Wendung ausgeführt und nach Herstellung einer unvollkommenen Fußlage der Steiß fest auf die Placenta gezogen und in dieser Stellung zweckmäßig unter Gewichtsbelastung von ca. 2 Pfund am herausgeleiteten Fuß fixiert. Der Steiß drückt nun von oben die Placenta fest auf ihre Unterlage, tamponiert so zielvoll die Blutung. Und nun wird die Spontangeburt abgewartet, eventuell ist noch Manualhilfe zwecks Lösung der Arme und bei Entwicklung des Kopfes nötig.

Betrug die mütterliche Mortalität vor Einführung dieser Methode 20 Proz. und mehr, so gelang es nun, diese augenfällig zu bessern. Die von Hammerschlag aus der Königsberger Klinik Winter's berichtete Mortalität von nur 6,3 Proz. bei diesem Verfahren ist als ein sehr ermutigender Fortschritt zu bezeichnen. Andere Autoren verzeichnen eine mütterliche Sterblichkeit von 8—10 Proz. Döderlein findet unter 1434 mit kombinierter Wendung behandelten Fällen eine mütterliche Mortalität von 7,8 Proz.

Eine Reihe unbedingt besserungsbedürftiger Mängel haftet aber diesem Verfahren an. Hierher gehört einmal die von keinem erfahrenen Geburtshelfer wegzuleugnende Gefahr, daß der weniger Erfahrene nicht selten versucht ist, vorzeitig an dem herabgeleiteten Fuße zu ziehen, namentlich wenn der weiche kompressible Steiß zunächst unschwer zu folgen scheint. So kommt es zu mancher unzeitigen und vorzeitigen Extraktion; so häufen sich die Verletzungen an Muttermund und Cervix, welche Gebilde ja gerade bei Placenta praevia so besonders leicht brüchig und zerreißlich und auch so besonders blutreich sind. So sehen wir dann Rißblutungen, Verblutung aus solchen Rissen und deletäre Wochenbettinfektionen aus ihnen entstehen.

Die Methode der kombinierten Wendung gefährdet andererseits das Leben des Kindes in ganz besonders hohem Maße; manches vor Ausführung der Wendung ungeschädigte Kind ist es nicht mehr, wenn der Steiß zur Tamponade in den Beckeneingang hineingezogen ist. So wird manche Asphyxie nun den Arzt vor die Frage stellen, ob er nicht doch eine Extraktion alsbald versuchen solle, und dann wird manches lebende Kind erkauft mit einer eventuell verhängnisvollen Schädigung und Verletzung der Mutter. Und kein Zufall ist es, daß Döderlein in seiner Sammelstatistik von 1434 nach Braxton-Hicks behandelten Fällen bei nur 7,8 Proz. mütterlicher Mortalität eine kindliche von 73,7 Proz., und Hammerschlag bei seinen 192 Fällen eine mütterliche Sterblichkeit von nur 6,3 Proz., aber eine kindliche von 84 Proz. berichtet, während z. B. Challayes eine Sammelstatistik mit 15,5 Proz. mütterlicher und nur 56,7 Proz. kindlicher Mortalität bringt. So ist es auch bezeichnend, daß die von Füth für den Coblenzer Regierungsbezirk angestellte Sammelforschung über die Resultate bei Placenta praevia auch jetzt noch daselbst nach Einbürgerung der kombinierten Wendung als bevorzugtes Verfahren eine mütterliche Mor-

talität von 19,7 Proz. erwies. Man kann getrost sagen, bei der Methode nach Braxton Hicks steigt in demselben Maße die Lebenssicherheit für die Mutter, als rücksichtslos Kinder geopfert werden.

Die Gefahr für das kindliche Leben durch die Ausführung der kombinierten Wendung besteht einmal darin, daß bei diesem meist nicht ganz leicht auszuführenden Verfahren noch weitere Bezirke von Placenta von ihrer Unterlage abgelöst werden können, was schließlich verhängnisvoll für das Leben des Kindes werden kann und muß; ähnliche Folgen zeitigen die Insulte, denen nicht selten während der Operation die Nabelschnur ausgesetzt ist; nicht selten antwortet die Gebärmutterwand schon allein auf den Reiz der Wendung hin mit den für die Lebensfrische des Kindes nicht ungefährlichen Dauerkontraktionen, und dies noch um vieles mehr und stärker, wenn durch möglichst weites Hinabziehen des Steißes die Gebärmutterkörperhöhle schon zum Teil ihres Inhaltes entleert wird und dies nun folgegemäß durch Dauerzusammenziehung der Wandung ausgeglichen wird.

Hierzu kommt, daß es sich nicht selten ja gerade bei Placenta praevia um noch nicht völlig reife Kinder handelt, die ja auch den sie unter der Geburt treffenden Insulten gegenüber weniger widerstandsfähig sind als völlig reife Früchte. Zirka 20 Proz. aller Kinder, die bei Placenta praevia geboren werden, sind zum mindesten prämatur. Aber von diesen sind doch auch eine nicht unbeträchtliche Zahl so entwickelt, daß es sich nicht nur verlohnt, sie am Leben zu erhalten, sondern daß es auch unsere ärztliche Pflicht ist, ihrem Recht auf Leben soweit nur irgend möglich Rechnung zu tragen.

Und die Resultate für die Kinder können wir verbessern durch die intrauterine Ballonbehandlung, die sog. Hystereuryse oder Metreuryse. Dies anerkennen heute wohl alle Autoren und auch die, welche noch immer aus ihnen bedeutsam erscheinenden Gründen für die breite geburtshilfliche Praxis die kombinierte Wendung empfehlen zu müssen glauben.[1])

Diese Methode der intrauterinen Ballonbehandlung, zuerst von Mäurer und Dührssen gelegentlich angewandt, wurde Mitte der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts in umfassendem Maße zuerst von Küstner an der Breslauer Klinik eingeführt, nachdem daselbst vorher Keilmann genau und systematisch die Art und Weise der Wirkung dieses Verfahrens studiert hatte. Und seitdem ist sie bei uns, wie ich in mehrfachen Veröffentlichungen darlegen konnte, die Standardmethode geblieben.

[1]) Während der Drucklegung dieser Arbeit las ich den Artikel von Winter „Unsere Aufgaben in der Bevölkerungspolitik. Zeitschr. f. Gyn. 1916 Nr. 5". In seinen höchst beherzigenswerten Ausführungen fordert er nun auch zur Besserung der Mortalität der Kinder bei Placenta praevia die Anwendung von Pituglandol und Metreuryse.

Der zigarrenförmig zusammengerollte gewöhnliche Braun'sche Kolpeurynter wird in eine sog. Hystereurynterzange (von Keilmann konstruiertes kornzangenartiges Instrument) gefaßt und durch Muttermund und Halskanal hindurch in die zuvor künstlich eröffnete Eihöhle eingeschoben. Die Eröffnung der Eihöhle bei Placenta praevia totalis geschieht mittels Durchbohrung der Placenta mit Finger oder stumpfem Instrumente. Der in die Eihöhle eingeführte Ballon wird mit einer Stempelspritze unter Lockern und allmählichem Abnehmen der Zange mit 500—600 ccm einer aseptischen bzw. leicht antiseptischen Flüssigkeit aufgefüllt. Am besten empfiehlt sich steriles Wasser oder sterile physiologische Kochsalzlösung, wenn man sie eben in größerer Menge zur Verfügung hat, oder auch eine 3 proz. Borsäurelösung. Zu vermeiden ihrer Giftigkeit wegen sind selbst dünnste Lysol- und Sublimatlösungen. Hierauf wird der Ballon durch eine Gewichtsbelastung von nicht mehr als 600—800 g am Hystereurynterschlauch fixiert. So eingelegt und eingerichtet stillt nun der Ballon nicht nur die Blutung, er regt auch durch den ständigen und gleichmäßigen Druck auf die paracervikalen Ganglien sehr bald kräftige Wehen an, während wir ja sonst bekanntlich gerade bei der Placenta praevia mit so ausgesprochen schlechten Wehen oft zu kämpfen haben. Gegensätzlich zu Heynemann ist zu betonen, daß wir schlechte Wehen bei Placenta praevia nach Einlegen des Intrauterinballons nicht beobachteten, daß er auch gerade hier beim vorliegenden Mutterkuchen uns sich als prompter Wehenerreger (Tokokineter) erwies. Die unter den Wehen nun einsetzende, ganz in physiologischen Bahnen ablaufende Eröffnung des Cervixrestes und des Muttermundes geschieht durch das Andrängen des fixierten, aber weich schmiegsamen, elastischen Braun'schen Ballons zart und ausgiebig wie bei der normalen Geburt durch das Andrängen der Fruchtblase und ohne eine, physiologische Grenzen überschreitende, Verletzung dieser Teile. Darum ist brüsker Zug, forcierte Belastung und unelastischer sog. zugfester Ballon, wie ihn A. Müller u. a. empfehlen, zu verwerfen.

Der intraamniale Ballon wirkt bei der Placenta praevia als Tampon, als wehenerregender vorliegender Teil und als sanft dilatierende Fruchtblase.

Der Ballon soll immer in die Eihöhle eingelegt werden; denn legen wir ihn unter die intakte Eihöhle, so laufen wir Gefahr, daß der Ballon, während er aufgebläht wird, noch weitere Partien der Placenta von ihrer Unterlage abdrängt und ablöst. Eine neue Blutung wird hierdurch ja nicht hervorgerufen, da ja die frisch eröffneten uteroplacentaren Gefäße sofort durch den sich darauf legenden Ballon wieder verschlossen werden; aber das Leben des Kindes kann auf diese Weise gefährdet werden, indem weitere Gebiete seines intrauterinen Atmungsorgans — der Placenta — ausgeschaltet und brachgelegt werden.

Die Gefahren, welche bei der zum Zwecke der intraamnialen Balloneinlegung eventuell notwendigen Durchbohrung der Placenta für das kindliche Leben infolge Verletzung größerer kindlicher Placentargefäße erwachsen können, sind, wie die Erfahrung lehrt, sehr gering, da diese Gefäße dem stumpfen bohrenden Insult meistens ausweichen; und sie bestehen ja auch, soweit sie überhaupt vorhanden sind, in gleichem Maße bei der zwecks Ausführung der kombinierten Wendung dann ebenfalls erforderlichen Durchbohrung der Placenta.

Wenn man den Ballon nicht gelegentlich seines jedesmaligen Gebrauchs erst durch Kochen sterilisieren will, so kann man ihn gekocht in einer sterilen Glasbüchse in sterilem Glyzerin gebrauchsfertig aufbewahren. Das Glyzerin wird durch einstündiges Kochen im Wasserbade sterilisiert.

Zeigt das deutliche Vorrücken des Ballons seine bevorstehende Ausstoßung an, dann desinfiziere man sich, um, falls nicht nach Ausstoßung des Ballons die Geburt in Kopflage nun spontan verlaufen kann, die Wendung und Extraktion bzw. bei nun eintretender neuerlicher Blutung die adäquate entbindende Operation vorzunehmen. Es ist so sicher möglich, nun jede größere neuerliche Blutung zu vermeiden. Ist ein mit 500—600 ccm gefüllter Ballon geboren, dann sind Muttermund und mütterliche Weichteile genügend erweitert, wenn die Belastung des Ballons eine, wie oben erwähnt, richtige war. Hängt man 1000 g und mehr zur Belastung an, dann wird der Ballon eventuell wurstförmig durch die noch nicht genügend erweiterten mütterlichen Weichteile hindurchgezogen. Daß er falscher Behandlung gegenüber so empfindlich ist, ist m. E. ein großer Vorteil des weichen Braun'schen Ballons gegenüber dem starren und zugfesten Ballon, bei welchem es infolge fehlerhafter Belastung und fehlerhaft starken Zuges dann leicht zu Cervixrissen kommen kann.

Von 143 mit Hystereuryse in der Breslauer Klinik und Poliklinik behandelten Fällen von Placenta praevia gingen 8 Frauen zugrunde, d. i. eine mütterliche Mortalität von 5,5 Proz.; 50 Proz. aller Kinder kamen lebend zur Welt. Also mehr als doppelt so viel lebende Kinder wurden erzielt als bei Anwendung der kombinierten Wendung, und die Sterblichkeit der Mütter blieb auch dann noch unter dem bei kombinierter Wendung verzeichneten Minimum. Eine nicht ganz unbeträchtliche Zahl der Kinder — wohl auch ca. 20 Proz. — bei Placenta praevia befindet sich in einem schlechterdings noch gar nicht lebensfähigen Stadium der körperlichen Entwicklung; diese Quote fällt also allen entbindenden Methoden bei dieser schweren Komplikation in gleicher Weise zur Last. Es ist ein recht wesentlicher Fortschritt, daß mit der Hystereuryse doppelt so viele lebende Kinder und mehr erzielt werden können als beim Verfahren nach Braxton-Hicks, und daß auch gleichzeitig die für die Mütter erzielten Erfolge die bisher besten sind.

Wo es bei Placenta praevia blutet, da ist die Cervix uteri auch gewöhnlich zum mindesten für einen Finger durchgängig und diese Weite genügt, um ohne weitere Dilatation den, wie oben beschrieben, zusammengefalteten Ballon einzuführen. Wer das Verfahren der kombinierten Wendung übt, wird im allgemeinen ja einen zum mindesten für zwei Finger durchgängigen Halskanal zu ihrer Ausführung benötigen, zumal gerade hier in Rücksicht auf die bei vorliegendem Mutterkuchen erhöhte Gefahr des Lufteintritts in die Uterusvenen an der tiefgelegenen Placentarstelle und ein daraus womöglich resultierendes Luftherz (Luftembolie) eine Erleichterung der Wendung durch Seitenlage der Kreißenden dringend zu widerraten ist. Somit kann, wer die kombinierte Wendung übt, in gelegentlichen Fällen nicht völlig der zeitweisen Scheidentamponade entraten, bis der Halsteil der Gebärmutter wenigstens eben für zwei Finger durchgängig geworden ist. Diese ist aber völlig zu verwerfen; mit dem Jodoformgaze- oder Wattetampon oder dem in die Scheide gelegten und aufgeblasenen Ballon (Kolpeuryse) wird im allgemeinen nur der Blutung der Weg nach außen mehr weniger vollständig verlegt, nie aber die Blutung zielvoll am Ort ihrer Entstehung tamponiert, wie dies bei Placenta praevia eben nur durch Druckwirkung vom Eiinneren aus möglich ist; und nicht zuletzt ist auch die Scheidentamponade vom Standpunkte ihrer sehr großen Infektionsgefahr aus zu verwerfen.

Meiner Erfahrung nach ist auch die Menge Blutes, welche auch bei der leichtesten kombinierten Wendung von der Kreißenden verloren wird, größer als selbst bei einer vielleicht einmal nicht ganz typischen Hystereuryse, deren Installation immer nur das Werk sehr weniger Minuten ist, während ja doch meist die Wendung nach Braxton-Hicks keine ganz leichte und so für gewöhnlich schnell gelingende Operation ist. Die Hystereuryse muß eben wie Wendung und Zange in den geburtshilflichen Operationskursen am Phantom gelehrt, geübt und erlernt werden. Wie nun diese Methode sehr wohl auch vom vielbeschäftigten praktischen Arzte gut angewendet werden kann, dies beweisen zur Genüge Publikationen wie z. B. die von Mende in Gottesberg in Schlesien.

Je eher Frauen mit Placenta praevia in ärztliche Behandlung kommen, je weniger Blut sie bis zu diesem Zeitpunkte verloren haben, je weniger sie durch zu häufiges und unsachgemäßes innerliches Untersuchen oder gar durch Scheidentamponade infiziert sind, um so mehr werden wir die Möglichkeit haben, durch Bettruhe und Opium mit blander Diät allzu vorzeitige Niederkunft aufzuhalten und dann bei der Niederkunft unsere Hülfe sachgemäß zum Nutzen für Mutter und Kind zu bringen. Je geläufiger dann in der Praxis den

Ärzten die intrauterine Ballonbehandlung werden wird, um so besser werden in steigender Zahl die Erfolge für Mutter und Kind werden.

Je schneller die eigentliche Geburt abläuft, um so günstiger bei Placenta praevia für das Kind, welches ja durch die intra partum stets umfänglicher werdende Placentarablösung verhängnisvoll gefährdet werden kann und gleichermaßen wächst die Gefahr des Blutverlustes für die Mutter mit der Länge des Geburtsaktes.

So lag es nahe, die ja nun technisch so eingehend und zielvoll ausgebauten Schnittmethoden auch gerade bei der Placenta praevia in Anwendung zu bringen. In Betracht kommen hier der klassische Kaiserschnitt, der cervikale extraperitoneale und transperitoneale Kaiserschnitt nach Sellheim, Küstner, Döderlein und der vaginale Kaiserschnitt, und zwar hauptsächlich in seiner Krönig'schen Modifikation als sog. Hysterotomia anterior.

Sellheim, Krönig, Döderlein, Veit, Pankow, Opitz sind vor allem die Autoren, welche diese Schnittmethoden mehr oder weniger systematisch und umfänglich in die Behandlung der Placenta praevia einführen möchten.

Döderlein konnte 159 Fälle von vaginalem Kaiserschnitt bei Placenta praevia zusammenstellen mit einer mütterlichen Mortalität von 11,3 Proz. und einer kindlichen von 21,7 Proz.; der gleiche Autor sammelte 146 Fälle von abdominalem Kaiserschnitt bei Placenta praevia mit einer mütterlichen Sterblichkeit von 8,9 Proz. und einer solchen des Kindes von 30 Proz.

Krönig konnte über 35 Fälle von Kaiserschnitt bei Placenta praevia berichten ohne mütterlichen Todesfall; desgleichen verfügt Sellheim über 8 Fälle, in denen sowohl Mutter als Kinder am Leben erhalten werden konnten, und Jaschke kann aus der Opitz'schen Klinik eine Serie von 16 Fällen ohne mütterlichen oder kindlichen Todesfall bringen. Pankow stellt 40 Fälle zusammen mit einer kindlichen Mortalität von 2,9 Proz. und einer mütterlichen von 2,5 Proz.

Das sind zweifellos glänzende Resultate; und sie beweisen, daß man in geeigneten Fällen in der adäquaten Umgebung und Aufmachung, wie sie eine moderne geburtshilfliche Abteilung eben ist, bei Placenta praevia mit den Schnittmethoden gute Resultate, ja sehr beachtenswerte Resultate erzielen kann. Bei Bewertung der Resultate für die Kinder hinsichtlich des Kaiserschnittes als Operation der Wahl bei vorliegendem Mutterkuchen sei aber nicht vergessen, daß natürlich niemand bei totem oder hinsichtlich seiner extrauterinen Lebensfähigkeit noch auf der Kippe stehendem Kinde den Kaiserschnitt machen wird.

Die Behandlung der Placenta praevia wird zu einem guten Teil immer, so sehr und so mit Recht man auch der Anstaltsgeburtshilfe immer mehr das Wort reden mag, im Privathause geleistet werden müssen und wird hier oft geleistet werden müssen vom allgemeinen Praktiker mit eben naturgemäß nur durchschnittlicher geburtshilflicher Gewandtheit und Erfahrung. Die Plötzlichkeit der Blutung, ihre Abundanz, Transportschwierigkeiten u. dgl. machen nun einmal sehr oft die recht- und frühzeitige Überführung in eine Gebäranstalt an sich schon unmöglich.

Hier heißt es, dem geburtshelfenden Arzte eine an jedem Ort und in jedem Falle anwendbare Methode in die Hand zu geben, welche die so oft verhängnisvoll werdende Scheidentamponade umgeht, welche sicher und schnell die Blutung stillt und die mütterlichen Weichteile unter möglichster Schonung des kindlichen Lebens zur Eröffnung bringt. Dieses alles zusammen leistet einwandfrei die dargelegte intraamniale Ballonbehandlung, die sog. Hystereuryse oder Metreuryse. Und wie gezeigt, fahren auch die Mütter nicht schlecht dabei.

Daß der Geburtshilfe treibende Arzt das hierzu notwendige Instrumentarium wie Ballon, Hystereurynterzange, Schlauchklemmen, Stempelspritze haben muß, ist ebenso selbstverständlich, wie er eine Zange und Instrumente zur Naht braucht, wenn er eben geburtshilflich sich betätigen will. Die Belastung wird, wenn keine Gewichte zur Hand sind, unschwer von einer mehr oder weniger mit Wasser zu füllenden Flasche mit Patentverschluß, wie sie wohl überall vorhanden ist, geleistet. Unbedingt falsch ist Belastung durch Anziehen des Schlauches mit der Hand.

Nun ist auf Grund theoretischer Erwägungen und praktischer bei Gelegenheit von Kaiserschnitten gemachten Erhebungen und Erfahrungen darauf hingewiesen worden, daß es doch prinzipiell bedeutsam sei, wenn die Schnittmethoden weiter und systematisch Eingang fänden in die Behandlung der Placenta praevia. Diese Autoren — Sellheim, Pankow, Jaschke u. a. — führen aus, daß hier bei Placenta praevia durch die Geburt per vias naturales die Dehnung, welche zur Eröffnung des Ausganges der Gebärmutter nötig ist, vorzugsweise den Isthmus uteri natürlich, den Übergang vom Hals- zum Körperteil der Gebärmutter, betrifft, also den Teil, wo in diesen Fällen die Placenta vorwiegend der Wandung anhaftet; und diese Autoren führen nun Beispiele an, wo es nach der Geburt bei sonst gut kontrahiertem Uterus weiter blutete, weiter blutete auch nach Entfernung der Placenta, und wo dieser isthmische Teil sich als atonisch erwies. Diese Dehnung und ihre Folgen werden am besten umgangen, meinen sie, durch Anwendung eben der Schnittmethoden bei eventuell noch nicht oder erst wenig eröffneten Geburtswegen, in welcher Geburtsphase ja auch noch keine Dehnung eingetreten sein kann. Manche, wie Sellheim, fordern sogar als typischen

Schluß der entbindenden Schnittoperationen die stete Tamponade der Placentarstelle.

Nun es ist sicher, daß wohl niemand so schlecht Nachblutungen verträgt wie Frauen mit Placenta praevia, die schon irgendwie nennenswert Blut ante partum verloren haben. Und gerade bei diesen mit Placenta praevia behafteten Frauen müssen wir immer auf Störungen in der Nachgeburtsperiode gefaßt sein. So steht in jedem Lehrbuch der Geburtshilfe zu lesen. Und so kommt es, daß alle Autoren als Ausdruck vielfach und mannigfaltig gestörter Nachgeburtsperiode eine recht hohe Frequenz nötig gewordener manueller Lösungen der Placenta verzeichnen müssen; nämlich 8—10 Proz. Im Gegensatz dazu verzeichnen wir an der Breslauer Klinik und Poliklinik bei unserer Behandlungsmethode der Placenta praevia die manuelle Lösung der Nachgeburt nur in einer Frequenz von 0,8 Proz., wobei noch darauf hinzuweisen ist, daß nie eine Frau wegen atonischer Nachblutung nach der Entbindung tamponiert zu werden brauchte. Die Gegensätzlichkeit solcher Beobachtungen gibt zu denken. Und m. E. ist diese erprobte Beobachtung mit einer der schlagendsten Beweise, um die Anwendung der Hystereuryse bei der Placenta praevia zu verbreiten, zu verbreiten namentlich auch in die breitesten Schichten häuslicher Geburtshilfe.

Der Intrauterinballon erzeugt eine geregelte physiologisch bedingte Wehentätigkeit und diese bleibt auch in der Nachgeburtsperiode bestehen und bringt die Nachgeburt richtig und physiologisch zur Lösung und sichert schließlich auch vor der sonst gerade bei Placenta praevia oft zu befürchtenden Atonie der im Isthmus uteri gelegenen Placentarstelle. So ist diese Sicherheit gegenüber Störungen und Blutungen ein nicht zu unterschätzender Gewinn, dem gegenüber eben die Zeitversäumnis durch Bleiben bei der Kreißenden, solange der Ballon liegt, nicht ins Gewicht fällt. Daß mit diesem Instrument, möchte ich sagen, bei der Placenta praevia die Geburt wieder ganz in das Zeitmaß einer physiologisch normalen Entbindung hinein verlangsamt wird, belohnt sich so eklatant im Physiologischwerden der früher so gefürchteten Placentarperiode. Und hier bleibt die kombinierte Wendung, die eben immer noch 8—10 Proz. manuelle Lösungen nötig macht, weit in ihren Erfolgen zurück und erweist sich ganz offensichtlich als unzweckmäßig, als überflügelt.

Und wenn nun Jaschke meint, daß eben die beim Partus per vias naturales überdehnte und durch die Placentarinsertion geschädigte Isthmuswand gar nicht mehr befähigt sei, sich bis zur Blutstillungsmöglichkeit zu kontrahieren, so erkläre ich mir unsere damit einigermaßen in Widerspruch stehenden, mittels Hystereuryse erzielten Erfolge dadurch, daß eben der eine Reihe von Stunden liegende Ballon, welcher die gedehnte Stelle des Isthmus gleichzeilig komprimierte, eben schon dabei die thrombotischen Vorgänge in den geöffneten uteroplacentaren Gefäßen anbahnte, die wir immer da in der Zeit post partum die Blutstillung perfekt machen sehen, wo die Kontraktion der Gebärmuttermuskulatur nicht zur genügend festen lebenden Ligatur der eröffneten Gefäße wird.

Die Ballonmethode richtig und zielvoll angewandt leistet somit tatsächlich recht Gutes bei der Placenta praevia für die Mutter und viel Gutes für das Kind, und sie wird beiden noch mehr leisten, wenn sie als Methode und akiurgische Leistung dem praktischen Geburtshelfer so geläufig geworden sein wird, wie es die Beckenausgangszange ist. Und dies ist sehr wohl möglich. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. Aus der inneren Medizin. Über Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern publizieren Albu u. Schlesinger (Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 6) ihre Erfahrungen; sie sahen bei einer Belegungsziffer von 1400 inneren Erkrankungen etwa 100 Fälle, also einen auffallend hohen Prozentsatz Nephritiker. Die Ursache könnte man klimatischen Unbilden, Durchnässung und Erkältung, zuschreiben, doch war nur ein Teil der Kranken den Schädigungen des Schützengrabens ausgesetzt. Auch die chemische Reizung durch die verschiedenen Entlausungsmittel kam nicht in Frage, und ebensowenig etwa toxische Momente im Anschluß an Infektionskrankheiten. Doch spielt vielleicht die fundamentale Umwälzung in der Ernährung eine Rolle, neben der Unregelmäßigkeit der Nahrungsaufnahme der Mangel an frischem Gemüse und Obst, der hohe Kochsalzgehalt und die Veränderung des Eiweißes in den Konserven, endlich die niedrige Fettzufuhr. Dann wären diese Nephritiden eine Vitaminose nach Art der Beriberi, des Skorbuts und der Barlow'schen Krankheit. Die Nephritiden der Kriegsteilnehmer weichen von unseren bisherigen klinischen Erfahrungen nach verschiedenen Richtungen hin ab. Von subjektiven Symptomen wurden zuerst beobachtet Schmerzen, Mattigkeit, Kopfdruck, zeitweise Übelkeit, oft Schmerzen beim Urinlassen in Blase und Harnröhre, in vielen Fällen Oligurie, Hydrops,



Atembeschwerden; vielfach war aber ohne jedes subjektive Symptom der Harnbefund das einzige Krankheitszeichen. Die Behandlung bestand bei absoluter Bettruhe in flüssiger Diät bis zum Einsetzen der Harnflut und dem Rückgang der Ödeme. Gelegentlich wurden mit nicht sehr gutem Erfolge Schwitzprozeduren versucht. Diuretika wurden selten gegeben, um chemische Reize zu vermeiden; mehrfach erwies sich heißes Wasser in größeren Mengen getrunken als ausgezeichnetes Diuretikum. Die Erkrankungen laufen meist nicht akut ab, sondern gehen fast durchweg in ein chronisches Stadium über, aus dem nur ein kleiner Teil zur glatten Heilung gelangt; die Mehrzahl behält, ohne daß subjektive Beschwerden bleiben, deutlich erkennbare Reste der Nephritis, welche nach irgendwelchen Schädlichkeiten des täglichen Lebens wieder aufflackern. Auffallend war das häufige Auftreten von Fett im Harn, vermutlich die Folge von Fettinfiltration, nicht von degenerativen Prozessen; denn die Lipoide erwiesen sich als doppelbrechend, während destruktives Fett anisotrop ist, und die mit Fett beladenen Epithelien zeigen Kernfärbung, sind also nicht vital geschädigt. Wahrscheinlich sind die Lipoide körpereigenes Fett, das der fetthungernde Organismus in den fettreichen Organen z. B. der Leber einschmilzt. — Daß es sich bei diesen Erkrankungen um eine Entzündung handelt, und daß sie nicht als Nephrosen im Sinne Volhards aufzufassen sind, beweist der fast regelmäßige Befund der massenhaften Erythrocyten. Man muß von einer akuten hämorrhagischen Nephritis mit schwerer lipoider Infiltration der Nierenepithelien sprechen.

Über Nierenödem macht Erich Meyer (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 16) interessante Ausführungen, die für das Verständnis des pathologischen Geschehens und für das therapeutische Handeln Bedeutung haben. Eine Teilerscheinung des allgemeinen Hydrops bildet die seröse Durchtränkung der Nieren, die zu der aus den Sektionen bekannten Vergrößerung des Organs führt; diese Durchtränkung schädigt ihrerseits die funktionierenden Elemente und setzt daher die Harnausscheidung weiter herunter, so daß sich ein Circulus vitiosus zwischen Nierenstörung und allgemeinem Ödem entwickelt. Ein Ablassen der Ödemflüssigkeit durch Skarifikation der Unterschenkel bewirkt dann ein Ansteigen der Diurese. M. meint nun, daß die chirurgische Entkapselung der Nieren, wie sie Wilk kürzlich empfohlen hat (vgl. Ref. in Nr. 4 dieses Jahres), durch den gleichen Mechanismus der Entlastung wirke, nur den Circulus vitiosus an anderer Stelle durchbreche. Mit Rücksicht darauf, daß die Skarifikation der Körperödeme ein vollkommen ungefährlicher Eingriff ist, ist diese einfachere Methode der Entlastung dem operativen Vorgehen vorzuziehen.

Über den Muskelrheumatismus wissen wir nur wenig. A. Müller und mit ihm alle Masseure behaupten, organische Veränderungen wie Schwielen, Knoten, Infiltrate, Faserverhärtungen im Muskel zu finden, während Ad. Schmidt in einem Aufsatze zur Pathologie und Therapie des Muskelrheumatismus (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 17) seine Ansicht verteidigt, daß es sich lediglich um eine Neuralgie der sensiblen Muskelnerven handelt. Wiederholt ausgeführte mikroskopische Untersuchungen exzidierter sog. Knötchen zeigten nie abnormen Befund; auch die Prüfung des Serums myalgischer Patienten auf Abbau von Muskel- oder Nervensubstanz durch Abderhalden ergab keine Anhaltspunkte für die Müller'sche Auffassung. Bei gröberen organischen Veränderungen im Muskelgewebe selbst müßten auch gelegentlich dauernde Folgen bleiben, eine wirkliche, nicht durch die Schmerzen vorgetäuschte Parese oder Atrophie. Wenn man die Punkte der größten spontanen und Druckschmerzhaftigkeit in ein Schema einträgt, so findet man, daß nächst den langen Rückenmuskeln die Gegend unterhalb der Darmbeinschaufel (Glutaeus medius), die Nacken- und Schultergegend, ferner der Rectus abdominis und gewisse Partien der Extremitäten bevorzugt sind. Und zwar stimmen diese Stellen nicht mit den Eintrittsstellen der Nerven überein, sondern entsprechen den sensiblen Nervenendigungen, den sog. Spindeln. Trotzdem kann man den Angriffspunkt der Noxe bei der Myalgie nicht an die Peripherie vorlegen; dagegen spricht die Doppelseitigkeit des Prozesses, das Herumziehen der Schmerzen und die Erfahrungen bei der Ischias, die auf einen zentralen Ursprung an den Wurzeln innerhalb des Wirbelkanals hinweisen; abnorme Liquorbefunde und Druckerhöhungen sind oft bei Ischias und Lumbago gefunden. Die gebräuchlichen physikalischen Prozeduren, die Vakzineurineinspritzungen und die direkten Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung wirken alle nicht kausal. Eher ist bei den epiduralen und intraduralen Injektionen an eine unmittelbare Beeinflussung des Prozesses zu denken. Aber ehe wir nicht über die Natur der hypothetischen bakteriologischen Noxe unterrichtet sind, tappen wir mit unseren therapeutischen Methoden im Dunkeln. (G.C.)

i. V.: E. Rosenthal-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** „Über Nachblutungen der Schußwunden, ihre Behandlung und ihre Verhütung" teilt Bier in Nr. 17 der Med. Klinik seine im Felde gemachten Erfahrungen mit. Bei jeder, auch der kleinsten Nachblutung soll man stets die Verletzung eines größeren Gefäßes als höchst wahrscheinlich annehmen, für dessen Versorgung als einziges sicheres Verfahren die Aufsuchung des verletzten Gefäßes mit doppelter Unterbindung desselben in Frage kommt. Eine Naht des Gefäßes läßt sich nur in den seltensten

Fällen wegen der fast stets vorhandenen Infektion der Wunde ausführen. Macht man eine Tamponade oder beruhigt sich mit der Annahme einer „Granulationsblutung", wenn nach Abnahme des Verbandes die Blutung steht, läuft man Gefahr, den Patienten an einer weiteren Blutung, die mit Sicherheit einzutreten pflegt, zu verlieren. Nur ausnahmsweise und fast nur bei den Nachblutungen, die nach Operationen auftreten, handelt es sich um Verletzungen kleiner Gefäße, zu deren Stillung operative Maßnahmen nicht erforderlich sind. Nur ganz selten fand Verf. bei der Operation kein größeres verletztes Gefäß und mußte sich mit Tamponade begnügen. Die gewöhnliche Ursache der Nachblutungen beruht auf dem Wiederaufgehen des nur mangelhaft durch Thromben oder durch den Druck des Hämatoms resp. durch Knochen- oder Geschoßsplitter verschlossenen Gefäßloches. Veranlassung zur Eröffnung der Blutbahn gaben in erster Linie der jauchige oder eitrige Zerfall des verschließenden Gerinnsels oder Verschiebungen von Knochen- oder Geschoßsplittern. Die eigentliche septische Nachblutung mit allmählicher Einschmelzung der Gefäßwand wird nur selten beobachtet. Weiter entstehen durch den Druck von Drainröhren oder liegengelassenen metallenen Klemmen zuweilen Nachblutungen. Man soll deshalb in der Nähe einer großen Arterie am besten kein Drain einlegen oder es nach 24 Stunden wieder entfernen. Zur provisorischen Blutstillung kommt für die Extremitäten ja in erster Linie der Esmarch'sche Schlauch in Betracht, der am besten am Bett des Verwundeten, bei dem eine Nachblutung zu befürchten ist, aufgehangen wird. An jenen Körperstellen, an denen die Esmarch-sche Blutleere nicht anzubringen ist, ist die Hilfe des Wartepersonals auf Händedruck beschränkt. In manchen Fällen von Blutungen aus dem unteren Teile der Carotis, der Subclavia oder der Iliaca steht die Blutung trotz Händedruck und trotz zentraler Kompression der Hauptstämme nicht. Dann rät Verf., wenn Zeit dazu da ist, mit einem sterilen Gummihandschuh, sonst ohne einen solchen in die Wunde zu fassen und das Gefäßloch durch direkten Fingerdruck zu verstopfen. Hilft auch das nicht, wird ein möglichst großer Tampon eingeführt, die Wunde dicht darüber zugenäht und mit der Hand noch komprimiert. Mit diesem Verfahren gelang es B. noch in verzweifelten Fällen, den Verwundeten zum Operationstisch zu schaffen und nach eventueller Blutersatzinfusion die definitive Operation in Ruhe durchzuführen. An den Gliedmaßen wird unter Esmarch'scher Blutleere operiert, an anderen Körperstellen empfiehlt es sich, vor Aufsuchung des Gefäßloches den Hauptstamm freizulegen und eine Fadenschlinge herumzuführen in Form einer Schleife, deren Knüpfung die Arterie schließt und die nach der Blutstillung leicht wieder geöffnet werden kann. Dann erst wird die Wunde erweitert und mit Haken auseinandergehalten, die Blutgerinnsel werden aus der Höhle ausgetupft und das Gefäßloch aufgesucht, aus dem auch unter Blutleere nach Wegräumung des verstopfenden Gerinnsels Blut hervorzusickern pflegt. Findet man die Öffnung nicht, lockert man für einen Augenblick die Binde. Dann wird die Arterie nach Präparierung oberhalb und unterhalb des Loches doppelt unterbunden. Eine Naht der Arterie, die zumal an jenen Stellen, wo die Unterbindung die Gefahr des Absterbens der von ihr versorgten Körperteile mit sich bringt, sehr erwünscht wäre, führt meist wegen der Infektion der Wunden zur Thrombose. Letztere würde nach Verflüssigung des Thrombus durch den Eiter die Gefahr einer neuen Blutung heraufbeschwören. Verf. sah zweimal nach gutgelungener Naht der Arteria poplitea Gangrän des Unterschenkels infolge Thrombose der Nahtstelle auftreten. Gefährliche und tödliche Blutungen erfolgen nicht nur aus den größeren, sondern auch den mittleren Arterien, wie der Tibialis antica und postica, der radialis, ulnaris, glutaea superior usw. Der durch große körperliche Anstrengungen, Nässe und Frost, durch Eiterungen, Durchfälle und andere innere Krankheiten geschwächte Organismus verträgt auch eine mäßige Blutung schon schlecht und vielfach starben die Leute, obwohl schnell Hilfe zur Stelle war und die Blutung gestillt wurde. B. hat deshalb in letzter Zeit zur Verhütung einer Nachblutung die Wunden, bei denen die Verletzung einer größeren oder mittleren Arterie wahrscheinlich war, genau revidiert. Das Fehlen des peripheren Pulses macht die Verletzung wahrscheinlich, das Vorhandensein beweist nichts gegen dieselbe, da auch bei völliger querer Durchtrennung der Arterie die Blutzirkulation durch die Bluthöhle hindurch erhalten sein kann. Aus der Richtung des Schußkanales, aus der Anamnese, welche eine starke Blutung des Verwundeten nach der Verletzung ergibt, aus einer prallen blutigen Infiltration des betreffenden Körperabschnittes, sowie aus der Anfüllung der Wunde mit massigen Blutgerinnseln kann man mit großer Sicherheit auf eine ernste Gefäßverletzung schließen. Im positiven Falle wird man dann genau wie bei der Nachblutung das verletzte Gefäß aufsuchen und unterbinden. B. macht zum Schluß seines Aufsatzes mit Recht auf die Wichtigkeit der Kenntnis der Arterienunterbindungen, wie wir sie in den Operationskursen erlernt haben, aufmerksam. Sie stellt, wie wir im Frieden vielfach glaubten, nicht nur eine Art von Präparierübungen dar, sondern ist für die Kriegschirurgie bei der Häufigkeit der Gefäßverletzungen von großer praktischer Bedeutung, weshalb ihr Studium nicht vernachlässigt werden darf.

„Der Chloräthylrausch in der Kriegschirurgie" lautet ein Aufsatz von Hosemann in der Feldärztlichen Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. Da der Chloräthylrausch, welcher von Kulenkampf 1911 angegeben wurde, noch immer nicht allgemein bekannt ist, gibt Verf., der

damit im Felde bei kleineren und selbst größeren Eingriffen so ausgezeichnete Erfahrungen gemacht hat, nochmals eine genaue Schilderung der Technik. Die Methode ist so leicht zu erlernen, daß jeder Krankenwärter sie nach einigen Malen beherrscht, Schädigungen und Narkosenzufälle sind gänzlich ausgeschlossen. Die Zeitersparnis ist an arbeitsreichen Tagen im Felde ein großer Vorteil gegenüber der gewöhnlichen Narkose, dann ist der Patient sofort munter und bedarf keiner Überwachung. Billigkeit und Raumersparnis sind weitere Vorzüge, da für den einzelnen Rausch nur 60—100 Tropfen nötig sind. Je elender der Pat., um so leichter gelingt der Rausch, daher er gerade bei septischen Infektionen, bei Shock und schwerem Blutverlust sehr wertvoll ist. Selbst Oberschenkelamputationen lassen sich, wie Ref. bestätigen kann, damit ausführen. Dauert die Operation etwas länger, so kann man bei einigem Geschick durch prolongierten oder intermittierenden Rausch auch eine 20 Minuten und länger dauerende Schmerzbetäubung erzielen. Der Rausch wird in folgender Weise ausgeführt. Mit einer 6—8 fachen Gazelage bedeckt man das Gesicht und tropft nun langsam unter Zählen der Tropfen auf. Das Tropfen erreicht man dadurch, daß man den üblichen Verschluß nur wenig lüftet. Zwischen 50—70 Tropfen pflegt die Schmerzempfindung zu erlöschen, wovon man sich durch Stich überzeugen kann. Jetzt muß der bereit stehende Operateur den geplanten Eingriff schnell ausführen, es darf nur noch wenig Chloräthyl gegeben werden, weil sonst das Exzitationsstadium eintritt. Sehr elende Pat. brauchen zuweilen nur 30 Tropfen, sehr kräftige etwa 100. Bei längerem Eingriff werden hier auch wieder 10—20 Tropfen gegeben, der Patient durch Unterhaltung abgelenkt, oder man beginnt den Rausch intermittierend immer wieder von vorn. Der Patient muß vorher wissen, daß er nicht eingeschläfert wird, daß bei völlig wachem Zustande nur der Schmerz betäubt wird, das Berührungsgefühl aber erhalten bleibt. Sonst schreit er sofort bei Beginn der Operation, daß er noch alles fühlt und wird ängstlich und ungeberdig. Sehr selten kommen Versager vor. Man darf sich nur nicht durch jedes reflektorische Schreien des Pat. irritieren lassen, in Wirklichkeit fühlt er nichts, wie er später auf Befragen auch meist angibt. Durch eindringliche Ermahnung, am besten durch vorherige Beruhigung, wie oben angedeutet, kann man das Schreien abstellen resp. ganz vermeiden. Der Operateur darf natürlich nicht nervös sein, der Eingriff muß schnell und zielbewußt ausgeführt werden. Bei der Durchführung des „intermittierenden Rausches" muß man einige Sekunden Pause im Operieren zu machen wissen. Gelegentlich lassen sich Lokalanästhesien mit Chloräthylrausch gut kombinieren, wovon wir auch bei Laparotomien zuweilen Gebrauch machen. Der Ätherrausch hat ja gegenüber dem Chloräthylrausch den Vorzug der etwas längeren Dauer, ist aber dafür nicht so schonend und die Patienten sind meist nicht so mobil danach wie beim Chloräthylrausch, was in der ambulanten Praxis unter Umständen von Bedeutung ist. Verf. hat alle ins Feldlazarett eingelieferten entzündlichen Schußwunden sofort im Chloräthylrausch breit gespalten, wozu sonst oft die Zeit gefehlt hätte. So konnte das Entstehen der tiefen und ausgedehnten Phlegmonen verhütet werden, was wieder eine große Arbeitsersparnis und zugleich Beschleunigung der Wundheilung bedeutet.

(G.C.) i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Ohrenleiden.** Nicht unbeträchtlich sind die Schädigungen des Gehörorgans, die in dem gegenwärtigen Kriege durch Explosionen zustande kommen. Meist entstehen mehr oder minder schwere Erschütterungen des Labyrinths, zum Teil mit Zerreißung des Trommelfells, und nicht ganz selten schließen sich an die Verletzung des Trommelfells — besonders bei unzweckmäßigem Verhalten (Ausspritzen des Ohres, wiederholtes Austupfen mit nichtsterilen Tupfern usw.) — langwierige Eiterungsprozesse an. Unter diesen Umständen ist der Wunsch nach einer Schutzvorrichtung durchaus verständlich. Es ist eine alte Vorschrift, die gefährliche Wirkung eines verstärkten Luftdrucks dadurch aufzuheben oder doch zu verringern, daß man bei geöffnetem Munde beide Gehörgänge mit fest eingefügten Fingern verschließt. Watteverschluß hilft nur unvollkommen, vielleicht auch gar nicht. Das Abschließen mit dem Finger kann aber begreiflicherweise nur für die Bedienungsmannschaft von Geschützen in Betracht kommen, die auf jene Luftdruckwirkung vorbereitet ist, nicht aber für alle diejenigen, in deren nächster Nähe ganz unvermutet ein Geschoß, eine Mine, eine Handgranate krepiert. Geheimrat Eysell in Kassel hat daher einen Ohrenschützer gegen starke Lufterschütterungen konstruiert, der auch während des Gefechts ohne Belästigung getragen werden kann. Der Eysell'sche Schützer, dessen Beschreibung und Abbildung der Verf. in der Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 14 gibt, reizt den Gehörgang auch bei länger fortgesetztem Tragen nicht, beeinträchtigt — da er durchbohrt ist — das Hörvermögen nicht und ruft keine Eigengeräusche hervor — und schließt bei alledem den Gehörgang vollkommen ab. Der Schützer besteht aus zwei axial durchbohrten Stücken, einem becherförmigen Grundteil und einem kugelförmigen Oberteil, die aufeinander geschraubt und im Innern derartig ausgedreht sind, daß sie einen dosenförmigen Hohlraum einschließen. In diesem schwingt eine eigenartige Metallventilklappe, die in Ruhelage die gewöhnlichen Schallwellen durchläßt, bei jedem äußeren Überdruck aber — und um so eher und sicherer, je größer dieser ist — die Durchbohrung des Grundteiles fest verschließt und somit ein Eindringen der Luft in den Gehör-

gang verhindert. Der Überdruck wird auf diese Weise in den meisten Fällen vollkommen abgewehrt, zum mindesten aber soweit herabgesetzt, daß er den schalleitenden und schallempfindenden Apparat nicht mehr zu schädigen vermag. Die kleine Vorrichtung ist nach einer Mitteilung des Autors bereits vielfach im Felde erprobt und anerkennend beurteilt worden.

In einem längeren Sammelbericht über Schußverletzungen des Ohres behandelt Haymann u. a. auch die praktisch wichtige Frage der indirekten Labyrinthschädigungen (Intern. Zentralbl. f. Ohrenheilk. u. Rhinolaryngol., März 1916). Die Schädigung kann auf zweierlei Weise zustande kommen. Einmal kann das Geschoß unmittelbar am Schädel einwirken; die Schädigung erfolgt durch Frakturen, Fissuren im Felsenbein, durch Fortleitung der Erschütterung im Kopfknochen. Weiterhin aber kann die Läsion hauptsächlich durch Vermittlung der Luft übertragen werden; z. B. durch grobe Luftdruckschwankungen bei Explosionen und Detonationen, beim Vorbeifliegen großkalibriger Geschosse, durch Schall- und Knallwirkung. Nicht selten sind es Brüche und Fissuren der Labyrinthregion, die im Anschluß an Kopfschüsse zu einer Alteration des Innenohres führen. Die Erscheinungen seitens des Ohres sind dabei, wenn auch durchschnittlich nicht so stark wie bei direkten Schußverletzungen, in der Regel sehr ausgeprägt: hochgradige oder völlige Taubheit, erhebliche Gleichgewichtsstörungen, meist dauernder Ausfall der Cochlear- und Vestibularfunktion. Treten Felsenbeinfissuren in Beziehung zu den Mittelohrräumen, so ist die Möglichkeit einer sekundären Infektion des Schädelinhalts in hohem Grade gegeben. Viel öfter als durch Fissuren wird das Auftreten von Labyrinthschädigungen durch die Wirkung der im Schädelknochen fortgeleiteten Erschütterung erklärt. Über den Verlauf solcher Labyrintherschütterungen äußert sich Rhese. Nach seinen Beobachtungen besserte sich die Hörfähigkeit für Flüstersprache in etwa 50 Proz. innerhalb eines Jahres, eventuell auch in längerer Zeit. Nach Ablauf des ersten Jahres bleibt aber das Hörvermögen im allgemeinen stabil. Über subjektive Geräusche wurde selten geklagt. Gleichgewichtsstörungen fanden sich ein Jahr nach dem Trauma nur in Form von leichten statischen Störungen bei Augenschluß; sie waren stets mit anderen auf das innere Ohr zu beziehenden Symptomen verbunden. Nystagmus fand sich in etwa 85 Proz. der Fälle. Vasomotorische Störungen zeigten sich recht oft; sie traten in der Regel erst längere Zeit nach dem Trauma auf. In 65 Proz. ließen sich charakteristische hyperämische Zustände in der Tiefe des äußeren Gehörganges und am Trommelfell erkennen, die nach körperlichen Anstrengungen wesentlich stärker wurden.

Als eine ohrenärztliche Studie zur Klinik des Gesamtkreislaufes bezeichnet Müller im Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 98 Heft 4 seine Beobachtungen, welche die Abhängigkeit des Krankheitsverlaufes bei Ohrenkranken von Kreislaufstörungen dartun sollen. Es handelt sich dabei durchaus nicht etwa um sinnfällige Klappenfehler; es bestehen vielmehr — oft fast unbemerkbar — etwas unreine Töne, vielleicht ganz geringe Verbreiterung, jedenfalls ein nicht klares Bild. Bei solchen Patienten sah Verf. durch Digitalisbehandlung vor der Operation und während der folgenden Behandlungszeit einen günstigen Einfluß auf den Wundheilverlauf. Die oft erheblich störenden Granulationswucherungen stellten sich nicht ein: die Knochenhöhle epithelisierte gut.

In einer längeren Arbeit (Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw., Januar-Februar 1916) bespricht Ernst Urbantschitsch den Zusammenhang zwischen Typhus und Ohrerkrankung. Meist handelt es sich um Affektionen des schallempfindenden Apparates oder um leichtere Mittelohrkatarrhe, während eitrige Mittelohrentzündungen weniger häufig, sehr selten aber komplikatorische Erkrankungen des Warzenfortsatzes zu beobachten sind. Um so auffälliger ist die Tatsache, daß U. während des jetzigen Krieges bereits in 27 Fällen schwere Mittelohraffektionen feststellen konnte, in denen die Eröffnung des Warzenfortsatzes in Frage kam. Für das gehäufte Vorkommen dieser typhösen und posttyphösen Mastoiditis gibt der Verf. zwei Erklärungsmöglichkeiten: 1. kann durch die Kriegsstrapazen die Widerstandskraft des Körpers so herabgesetzt werden, daß hierdurch viel leichter die Möglichkeit schwererer Komplikationen anläßlich von Krankheiten gegeben ist; 2. wäre es denkbar, daß die Typhusepidemie selbst gewisse besondere Eigentümlichkeiten aufweist. Als solche Charakteristika bezeichnet U. vor allem das Vorkommen von Eitererregern, von Strepto- und Staphylokokken. Gerade dadurch kommt es zu intensiveren Knochenzerstörungen, zu Sequestrierungen, Fistelbildung, zu Thrombosierung des Sinus usw. Eigentümlich ist dabei ein gewöhnlich fieberloser Verlauf — selbst bei Sinusphlebitis — und Mangel von pyämischen Erscheinungen bei Sinusthrombose. Trotz der oftmals erheblichen und ausgedehnten Zerstörungen geht die postoperative Heilung rasch und vollständig vor sich. In den von ihm beobachteten 27 Fällen fand U. nur zweimal Typhusbazillen im Warzenfortsatzeiter; danach handelt es sich nur selten um echte typhöse, viel häufiger um sekundäre, posttyphöse Komplikationen. Man muß also wohl annehmen, daß sich die Typhusbazillen mit anderen pathogenen Mikroorganismen nicht gut vertragen und bei etwaigem gleichzeitigen Vorkommen schließlich im Kampfe mit diesen unterliegen. (G.C.) A. Bruck-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Otto Seifert (Beitrag zur Behandlung der Urticaria (Chlorkalziumkompretten). Dermatol. Wochenschr. 1915, Nr. 42) unterstützt die lokale



Behandlung der Urticaria durch Verordnung von Chlorkalziumkompretten à 0,1 und läßt davon größere Mengen längere Zeit hindurch nehmen. Einzelne Patienten nahmen bis zu 20 Stück pro Tag. Auch das akute umschriebene Hautödem Quincke's wird durch das Präparat günstig beeinflußt, wie Verf. an einem geheiltem Fall demonstriert.

Zur Beseitigung des Juckens bei der zuerst in England von Tilbury Fox und Hutchinson beschriebenen, vom Ekzem verschiedenen Bläschenerkrankung an der Vola manus (selten auch der Planta pedis) rät P. G. Unna (Kriegsaphorismen eines Dermatologen. XX. Entstehung und Beseitigung des Juckens. F. Cheiropompholyx (Hutchinson) Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10, 1916), sämtliche Bläschen in einem warmen Seifenbade aufzustechen, wobei das Jucken sofort verschwindet, und die Haut mit Spiritus argenti nach folgender Vorschrift einzupinseln: Argenti nitrici 1,0, Spiritus nitroso-aetherei 20,0, M. D. S. Ad vitr. nigr. In vorgeschrittenen Fällen mit großen Blasen ist eine Abtragung aller dickschaligen Blasendecken mit dem Rasiermesser anzuraten. Zur Behandlung des Bläschenekzems mit seiner krustösen parakeratotischen Horndecke empfiehlt P. G. Unna (l. c. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4, 1916) Bäder mit Kleie oder Dinte nach folgender Formel: 1. Acid. tannici 10, Aq. dest. ad 200, M. 2. Ferri sulfurici 20.0, Aq. dest. ad 200, M. Von beiden Lösungen werden gleichzeitig 50—100 g dem Bade zugesetzt. Zur Erweichung der Hornschicht dienen Seifenwaschungen mit überfetteten Salicylseifen und Resorcinseifen.

Zur Behandlung von Furunkeln bedient sich Berkenbusch (Die Behandlung der Furunkel und anderer eitriger Hauterkrankungen mit Salicylsäure. Therapeut. Monatsh., Oktober 1915) einer 10 proz. Salicylsalbe in allen Stadien des Entzündungsprozesses. Dieselbe entfernt bei kleineren Furunkeln den Schorf, so daß der Eiter freien Abfluß bekommt, dazu macht sich der kokkentötende Einfluß der Salicylsäure geltend, so daß durch größere Salbenlappen auch die Umgebung der Furunkel desinfiziert und die Bildung neuer Furunkel verhindert wird. Ist die Öffnung, die durch die erweichende Wirkung der Salicylsalbe erzeugt wird, nicht groß genug, um den Pfropf durchzulassen, dann hilft Verf. durch kleine seitliche Inzisionen oder wenn es notwendig ist, auch durch größere Einschnitte nach. Nach Abstoßung des Pfropfes verwendet er Borsalbe, der noch 2 Proz. Salicylsalbe zugesetzt ist. Auch bei anderen eitrigen Hauterkrankungen, Ekzemen und Impetigo, hat er die Behandlung mit 10 proz. Salicylsalbe bewährt gefunden.

Die Frage der Bekämpfung der Kleiderläuse hat durch die Errichtung von Entlausungsanstalten durch die Militärbehörde eine praktische Lösung gefunden, indem die damit Behafteten samt ihren Monturen schnell und sicher von der Plage befreit werden. Leider bietet das Verfahren keinen Schutz vor Neuinfektionen und deshalb wird man der chemischen und anderer Mittel nicht immer entraten können. Von den zahlreichen praktischen und experimentellen Arbeiten, welche sich mit diesem Thema befaßt haben, seien noch die nachfolgenden erwähnt:

Bruno Heymann (Die Bekämpfung der Kleiderläuse. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 80 Heft 2) empfiehlt zur Bekämpfung der Kleiderläuse erstens: Verfahren zur Entlausung von Wäsche, Kleidern, Uniformen, Betten. Es gelingt, durch Aushungerung die Läuse in einer dicht schließenden Kiste nach etwa 3 Wochen bei Zimmertemperatur in den Sachen zu vernichten. Das beste Mittel für die oben genannten Objekte ist die Hitze in ihren verschiedenen Anwendungsformen (kochendes Wasser, strömender Wasserdampf, trockene Hitze). Von gasförmigen Desinfektionsmitteln kommen in Betracht: schwefelige Säure, Schwefelkohlenstoff, Benzin, von flüssigen: Kresolseifenlösung und Sublimatessig. Zur Beseitigung und Fernhaltung der Kleiderläuse von Menschen dient in erster Linie die mechanische Reinigung (gründliche Abseifung im Bade mit Schmierseife), sodann die Anwendung von chemischen Mitteln, unter denen der Trikresolpuder, das Lausofan und das Globol eine besondere Beachtung verdienen. Über die Abtötung der Läuse in bewohnten Räumen liegen nur wenige praktische Erfahrungen vor.

Nach Eugen Wiedmann (Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Kleiderlaus und deren Bekämpfung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1915, Band 80 Heft 3) kommen für die Abtötung der Nisse in erster Linie in Betracht: Desinfektion mit trockener oder feuchter Hitze, ferner die Einwirkung von Schwefeldioxyd oder Schwefelkohlenstoff. Für die im Stellungskampf befindlichen Truppen, die sich wochenlang der Kleider nicht entledigen können, eignen sich 3 proz. Kresolpuder, Anisöl und Fenchelöl in der üblichen Verdünnung. Doch ist es notwendig, daß diese Substanzen nach 2—3 Tagen nochmals angewandt werden, wenn sie infolge der Verdunstung von ihrer Wirksamkeit eingebüßt haben. Lausofan und Anisol sind bezüglich ihrer Wirkung auf erwachsene Läuse etwa mit dem Kresolpuder und Anisöl auf die gleiche Stufe zu stellen; auf die Eier wirken sie jedoch bedeutend intensiver und schneller als diese. Der Lausofanpuder hat außerdem einen angenehmeren Geruch als der Kresolpuder, dessen Geruch sich jedoch durch Zusatz ätherischer Öle leicht verdecken läßt, ohne daß die Wirkung darunter leidet.

Zur Entlausung der Soldaten eignen sich nach F. Rabe (Über vergleichende Versuche mit Ungeziefermitteln. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. f. d. Sanitätsoffiziere der Armee, Marine und

Schutztruppen 1915 Heft 15 u. 16) solche pulverförmigen Mittel, die sowohl direkt auf den Körper, wie in die Kleider gestreut werden können, ohne das Wohlbefinden des Mannes zu beeinträchtigen. Verf. empfiehlt als ein solches Mittel den sehr billigen Kienöl-Kieselgurpuder. Die kleinen kienölgetränkten Diatomeen kleben an den Rüsseln, Fühlern, Beinen usw. der Insekten fest und wirken weiter, auch wenn das eine oder andere Tierchen aus dem Streupuder herauszukriechen vermag.

Arthur Felix (Zur Methodik der Läusevertilgung durch Dämpfe chemischer Agentien. Wien. klin. Wochenschr. 1915) macht darauf aufmerksam, daß durch die verschiedenen Läusevertilgungsmittel die Läuse vorerst betäubt werden, je nach der Dauer der Einwirkung bis zu mehreren Stunden, in völliger Narkose bleiben, dann aber erwachen und sich wieder vollkommen erholen. Diese langanhaltende Narkose kann bei kurzer Beobachtungsdauer die völlige Abtötung vortäuschen und zu irrigen Schlüssen Anlaß geben. Es dürfen daher nur jene Präparate als läusetötend angesehen werden, nach deren Einwirkung die Parasiten selbst nach mehreren Stunden nicht erwachen. Auf Grund ausgedehnter Abtötungsversuche kommt Verf. zu dem Schluß, daß mit Ausnahme von Schwefelkohlenstoff, dessen Anwendung jedoch bei Menschen auf Schwierigkeiten stößt (Geruch, Giftigkeit), keines von den bisher angepriesenen Mitteln (Anisol, Ammoniak, Essigsäure) diesen Zweck erfüllt. Handelt es sich jedoch darum, Läuse nur zu narkotisieren, so besitzen wir im Schwefelkohlenstoff, Äther und Trichlor-Äthylen brauchbare Mittel. Wo Badegelegenheit vorhanden ist, dürfte die bloße Narkotisierung vor dem Baden zur Entfernung der Läuse ausreichen.

Medikamentöse Nebenwirkungen auf der Haut nach Salvarsananwendung sind in der verschiedensten Form beschrieben worden. Zu den seltneren gehört die Arsenkeratose, von welcher Cäsar Philip (Arsenkeratose nach Salvarsaninjektion. Münch. med. Wochenschr. Nr. 37 1915) folgenden Fall beschreibt: Bei einer Kranken, welche Anfang Februar 1915 entbunden hatte, wurde im Anschluß an zwei Neosalvarsaninjektionen von je Dosis 3, welche sie am 16. und 27. April erhalten hatte, gleichzeitig mit einer Schmierkur eine Temperatursteigerung beobachtet, die bis zum 21. Mai anhielt und Temperaturen zwischen 38,0 und 40,2 aufwies. Gleichzeitig stellte sich ein knötchenförmiges dunkelrotes Exanthem ein, das mit Haarausfall und der Bildung warzenartig zerklüfteter Keratosen kombiniert war. Zugleich bestand auch eine Oligurie, die Verf. ebenso wie die anderen Erscheinungen auf eine Arsenintoxikation infolge Überdosierung (es handelte sich um eine kleine zarte Person, die 39 kg wog) zurückführt.

Zu den schwierigsten Behandlungsproblemen gehört die Therapie der phagedänischen Schanker, welche oft unbegrenzte Zerstörungen machen und jeder äußeren Therapie trotzen. Eine sicher und schnell wirkende Behandlungsmethode zu finden, ist eine verdienstvolle Tat, und alle dahingehende Anregungen bedürfen der Beachtung und Nachprüfung. Es sei daher auf eine Arbeit von Walter Treupel (Die Behandlung des Ulcus molle gangraenosum und anderer Ansteckungskrankheiten mit Eigenstoff, Eigenserum oder Eigenblut. Med. Klinik 1915 Nr. 33) hingewiesen, dem es in zwei Fällen von gangränösem weichem Schanker durch mehrmalige Injektionen von aktivem Eigenserum gelang, nicht nur die hohe Temperatur normal zu gestalten, sondern auch die Heilung ohne jegliche andere Behandlung zu Ende zu führen.

Über das von Abderhalden angegebene diagnostische Verfahren liegen trotz mehrerer einschlägiger Arbeiten bisher keine Resultate vor, welche die Anwendung der Methode für dermatovenerologische Erkrankung als brauchbar erscheinen lassen. Nach Gustav Stümpke (Mittels des Abderhalden'schen Dialisierverfahrens gewonnene Ergebnisse auf dem Gebiete der Dermatologie. Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 14) zeigen die Befunde bei der gonorrhoischen Nebenhoden- und Prostataentzündung, sowie die bei der Schuppenflechte, daß in dem Serum dieser Kranken Stoffe kreisen, die zu den erkrankten Organen in irgendwelchen Beziehungen stehen. Für die frische generalisierte sekundäre Syphilis scheinen diese Funde darzutun, daß in erster Linie die Nieren, dann aber auch Leber und Milz bei dem Krankheitsprozeß beteiligt sind. Auch bei der malignen Syphilis scheint die Milz eine Rolle zu spielen. Bei Dermatosen scheint meist den Nieren eine gewisse Bedeutung zuzukommen.

Für die Behandlung der Syphilis empfiehlt P. G. Unna (Kriegsaphorismen eines Dermatologen. XIII. Quecksilbergleitpuder (Pulvis fluens hydrargyri). Berl. klin. Wochenschr. 1915 Nr. 24) einen Puder, welcher durch Benetzung von Gleitpuder mit Terpentinöl und durch Verreibung dieser Mischung mit Quecksilber hergestellt wird und sich mit Eucerin zu einer grauen Salbe verarbeiten läßt. Bei Verlausung wird der Hg-Gleitpuder am besten verstäubt, bei Syphilis und Hautkrankheiten dagegen besser mittels Tupfer auf die Haut selbst gewischt. Für ambulante Syphilisbehandlung befürwortet Verf. (l. c. XIV. Syphilide) die Beklebung größerer Hautflächen, Rumpf und Extremitäten mit Quecksilber-Zinkoxyd-Guttaplast. Wo dies nicht zu beschaffen ist, rät er zu den Lewin'schen Sublimatinjektionen oder zu Quecksilberpillen (Blue pilles). Eventuell läßt sich auch eine ambulante Behandlung mit universellen Einwischungen von 10 Proz. Quecksilberpuder vornehmen.

In der Kinderpraxis werden gewöhnlich neben der Schmierkur die löslichen Hg-Präparate zu Injektionen verwendet. Nach Johan Almkvist (Über Quecksilberinjektionen bei Kindern und Säuglingen. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1916 Bd. 121 Heft 5) ist jedoch auch die Behandlung von Kindern mit Injektionen von Hydrargyrum salicylicum empfehlenswert. Verf. injiziert jeden dritten Tag in einer Dosis von 2 mg pro Kilo Körpergewicht bei kräftiger Konstitution des Kindes, sonst 1—1 1/2 mg. In einer Kur gibt er gewöhnlich 10 Injektionen im Laufe von 28 Tagen. Jedes Kind erhält also ungefähr 1,475—2,95 mg Hg. Bei zwölf in dieser Art behandelten Kindern kamen keine Symptome von Hg-Vergiftung vor; weder Durchfall, noch Albuminurie wurden beobachtet. Trotz hoher Hg-Dosen traten starke Gewichtszunahmen auf.

Was die Anwendung des Neosalvarsans betrifft, so ist die Technik durch die Verwendung konzentrierter Lösungen und durch die Benutzung einfach aufgekochten Wassers jetzt sehr vereinfacht. Im Gegensatz zu J. Schumacher, welcher in Nr. 39 derselben Wochenschrift eine „einfache" Methode der Salvarsananwendung empfiehlt und die Sterilisation des zur Injektion erforderlichen Wassers auf chemischem Wege vorzunehmen rät, sieht Karl Stern (Zur Technik der Neosalvarsananwendung. Dermatol. Wochenschr. 1915 Nr. 45) nicht den mindesten Grund ein, von der bisherigen Praxis des Aufkochens des Wassers abzugehen. Er hält es im Gegensatz zu Sch. für falsch, das Wasser völlig kalt zu verwenden; es ist vielmehr notwendig, das Wasser nicht völlig abzukühlen, da es für den Patienten wesentlich angenehmer und für die Vene besser verträglich ist, wenn wir die Lösung blutwarm injizieren. Verf. warnt ferner davor, die Kanülen durch Alkoholdesinfektion für hinreichend gesichert anzusehen. Gerade in den Kanülen bleiben auch nach dem Durchspritzen gern Blutreste zurück, die rasch der Zersetzung anheimfallen. Verf. fordert daher unter allen Umständen auch das Auskochen der Kanülen. Was das Neosalvarsan anbetrifft, so ist dasselbe nach seinen Erfahrungen dem Altsalvarsan gleichwertig in seiner Wirksamkeit. Es ist in seiner Anwendung äußerst bequem, in den Mitteldosen ungefährlich. Die Anwendung in konzentrierten, mittels Spritze eingespritzten Lösungen ist rasch auszuführen, macht keinerlei Beschwerden bei richtiger Technik und eignet sich sowohl für die klinische als auch für die ambulante Behandlung.

(G.C.) R. Ledermann-Berlin.

III. Geschichte der Medizin.

1. Zum 400jährigen Geburtstage von Dr. Johann Weyer.

Von

Prof. Dr. **Eugen Holländer.**

Mit dem Bildnis von Johann Weyer.

Inmitten des rasenden Fortschrittes, inmitten der Einordnung und Umordnung unserer täglichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Medizin und ihrer technischen Hilfswissenschaften bleibt für den Forscher keine Stunde für die retrospektive Betrachtung. Diese große Entschuldigung gilt für alle die, welche dem Gang unserer Wissenschaft den Weg weisen. Es muß deshalb eine der vornehmsten Pflichten der ärztlichen Fortbildung sein, die Geschichte unseres Standes zu pflegen. Von zwanzig gebildeten Ärzten, die ich fragte, kannte nur einer den Namen des Johann Weyer, dessen Jubiläum wir inmitten dieses Krieges nicht in der Weise begehen können, wie wir es uns gedacht haben. Johann Weyer gehört nämlich zu den wenigen Ärzten, welche auf einem Grenzgebiete der Medizin mit reformatischen Ideen hervortraten und Kulturträger und Bahnbrecher wurden. Dabei war Weyer nicht im Sinne der Mehrzahl seiner Fachgenossen, die gleichzeitig Mediziner, Theologen, Philosophen und vielleicht noch Okkultisten waren, ein Polyhistor. Auf sein Gebiet wurde er gedrängt durch echte und reine ärztliche Überzeugung. Aus dem Grunde einer überragenden naturwissenschaftlichen Lebensauffassung und aus eigener Gewissensnot wurde er zum ersten Prediger gegen Wunder- und Hexenglauben. Seinen Lehrer Agrippa von Nettesheim, dessen „Eitelkeit und Unsicherheit der Wissenschaften" zu lesen heute noch Anregung und Vergnügen bereitet, erreicht er längstens nicht an faustischer Verwogenheit und genialer Sprachbeherrschung. Aber er überragt ihn an Echtheit der Überzeugung und an Ehrlichkeit seines Wollens.

Weyer wurde in dem Maasstädtchen Grave geboren um die Wende des Jahres 1515/16 als Sohn wohlhabender Eltern und bekennt sich selbst auch sprachlich zur deutschen Nation.

Er erwarb in Orleans, wo die deutschen Studenten damals ohne Unterschied der Geburt die Vorrechte der Edelleute hatten, den medizinischen Doktorgrad und wurde zunächst Stadtarzt von Arnheim, später 1550 in Düsseldorf Leibarzt des Herzogs Wilhelm von Jülich-Cleve und Berg. In der berühmten Baseler Druckwerkstatt von Johannes Oporinus ließ er 1563 sein großes Werk „de praestigiis daemonum et incantationibus ac veneficiis libri V" zu deutsch: „Vom Teufelsgespenst, Zaubern und Giftmischern" erscheinen. Der Erfolg dieses Buches in buchhändlerischer Beziehung war ein günstiger, denn es erschienen in den nächsten Jahren 6 Neuauflagen und zwei Übersetzungen ins deutsche und französische. Die Bücher sind aber, um dies vorweg zu nehmen, äußerst rar geworden. Unsere Berliner medizinischen Bibliotheken besitzen leider kein einziges Exemplar, mit Ausnahme der Kaiser Wilhelms-Akademie, die eine lateinische Ausgabe vom Jahre 1577 bewahrt. Ich selbst konnte nach langem Suchen eine vom Jahre 1566 erreichen. Grund hierfür ist vielleicht in der Tatsache zu finden, daß die Werke unseres Jubilars auf den



Index gesetzt waren und noch 100 Jahre nach ihrem Erscheinen öffentlich z. B. von der Universität Marburg verbrannt wurden.

Um die Bedeutung und den Mut Weyer's im Kampf gegen Teufelsmacht und den krankhaften Wunderglauben seiner Zeit richtig einzuschätzen, muß man einigermaßen über die Ausdehnung dieses eine Vorstellung haben. Nicht nur das Volk, sondern die Besten dieser Zeit glaubten mit Überzeugung an die Macht des Bösen, an seine häufige persönliche Betätigung und sein Erscheinen unter allerlei Gestalt, an seine fleischliche Vermischung mit den Weibern und an alle möglichen übernatürlichen Erscheinungskräfte, die von ihm ausgingen und die er übertragen konnte. Die Hexen waren die unglückseligen Weiber, welche mit Wissen und Willen dem Bösen ergeben waren, das Sakrament verspotteten, die durch die Luft zu ihren Versammlungen fuhren und allerlei Krankheiten über Menschen und Vieh bringen konnten. Ihre genitalen Erzeugnisse mit dem Satan wurden zu Hexensalbe verarbeitet und wenn sie gerade nichts besseres vor hatten, so schadeten sie durch Wettermacherei und Viehseuchen. Der Wunderglaube des Volkes wurde weiter genährt und aufgestachelt durch die Zeitungen. Das waren Berichte auf einem Blatt einseitig gedruckt mit Holzschnitten versehen, durch welche der Wunderhunger durch Erfindungen blödsinnigster Art gesättigt wurde. Namentlich auch waren es Dinge, welche das medizinische System berührten, z. B. allerlei Mißgeburten von Tier und Mensch, Jüdinnen, welche Ferkel geboren hatten, Mädchen, welche unter Abwesenheit von Urin und Fäces jahrelang nur von einer vom Himmel herabschwebenden Hostie gelebt hatten, usw.

VINCE TE IPSUM

Joannes Wierus
J. dictus Piscinarius, Med. D. natus 1515. Archiat. Duc. Cliven. † 1588.

Seitdem nun im Jahre 1487 das Strafgesetzbuch für Hexen, der sog. Hexenhammer, erschienen war, unter Billigung, wenn auch erschlichener, der Kölner Fakultät, ging es an ein massenhaftes Verbrennen dieser unglückseligen Opfer eines religiösen Zauberwahns; um wenigstens eine ungefähre Zahl der Verbrannten vorher gefolterten Menschen anzugeben, so werden diese nach Voigts auf $9\frac{1}{2}$ Millionen berechnet, jedenfalls waren es mehr als die Zahl aller Opfer sämtlicher europäischer Kriege.

In einer besonderen Schrift über das betrügerische Fasten geht Weyer mit einem seiner Zeit vorauseilenden Freimute dieser wundersüchtigen Gutgläubigkeit zu Leibe. Unter erstmaliger Statuierung des hysterischen Krankheitsbildes entlarvt er teils experimentativ, teils durch medizinische Beweisgründe solche übernatürliche Vorspiegelungen. In seinem unsterblichen Hauptwerke bekämpft er aber den Hexenwahn und die Tortur der Hexen und deren Hinrichtung. Auch hier sucht er möglichst allen übernatürlichen Kräften durch Freilegung ihrer Wurzel die schädliche Wirkung zu entziehen. Methodisch weist er den fundamentalen Irrwahn seiner Zeit nach, daß die Hexen „Die arbeitsseligen Weiblein" aus sich heraus oder als Werkzeuge Satans den Nebenmenschen Schaden tun könnten, Geständnisse dieser Art seien die Folge der Tortur oder krankhaften Verblendung. In den 5 Büchern seines großangelegten Buches wendet er sich leider ausgerüstet noch mit dem ganzen Ballast scholastischer Gelehrsamkeit in lateinischer Sprache an die Gelehrten und als echtes Kind seiner Zeit erkennt er die persönliche Existenz des Teufels, wie dies auch Luther und Melanchthon taten, noch an. Hätte er sich zu dem Standpunkte der radikalen Verneinung des allgemeinen Aberglaubens „betreffend die Art und das Vermögen, Gewalt und Wirkung des Satans und der bösen Geister über die Menschen" des evangelischen Predigers zu Amsterdam Balthasar Bekker (Bezauberte Welt 1691) erhoben und durchgerungen, oder diese vielleicht innerste Überzeugung öffentlich bekannt, so hätte die Schützershand seiner Fürsten nichts genutzt. Ein Sturm hätte ihn und sein Lebenswerk zu Nichts gemacht. Und doch schwingt er sich stellenweise zu einem Bekenntnis empor, welches für die damalige Zeit gefährlich genug war, und die Geister brutal herausforderte.

„Ganz vergeblich sind bei mir die Umtriebe böswilliger Zauberer; ihre Blendwerke und Schrecknisse rühren mich keinen Deut, selbst wenn sie es mit höllischen Beschwörungen versuchten, mich in ein Tier zu verwandeln, mich den Raben vorzuwerfen, oder in einer Kloake zu ersticken. Ich verachte die delphischen Orakel, worin meine Gegner mir alles Schlechte der Welt prophezeien, weil ich den Tempel der Pythia verdreckt habe (mihi in Pythiae templum cacanti) und ich bedarf weder Weihwasser noch Kerzen gegen solche Schrecknisse. Ich bin nicht im geringsten besorgt, wenn ein elender Beschwörer mir mit höllischem und albernem Gemurmel zusetzt, mit zauberischen Fesseln, durch die sie außergewöhnliche Krankheiten hervorrufen, natürlichen Beischlaf verhindern, die Werkzeuge wieder ansetzen und wegnehmen; die achte ich nicht und lache darüber"! Das waren für die damalige Zeit kühne und ungehörte freigeistliche Fanfaren, für die schon seine Gegner den Feuertod verlangten.

Zweck aller seiner Aufklärungen ist es den blutgierigen Pfaffen das Handwerk zu legen. Mit allen Gründen ärztlicher Aufklärung empfiehlt er die wahnsinnigen Hexenanklagen

fallen zu lassen und Milde und Geduld den armen Weibern und Kranken entgegen zu bringen. Die Worte Weyer's zerflatterten bald und im 17. Jahrhundert vor allem stanken die Scheiterhaufen in allen Kulturländern zum Himmel, so daß der Brandsäulen oft ,mehr waren, wie der natürlichen Begräbnisstellen. Das besondere Verdienst Weyers', des praktizierenden Arztes liegt aber darin, daß er diese Meinung im Gegensatz zu seinen ärztlichen Fachgenossen, die fast ausnahmslos im Kielwasser der zünftigen Theologie behaglich dahin gondelten, in die Welt hinaus rief. Der persönliche Anteil der Mediziner am Verschwinden der dämonischen Krankheiten ist ein sehr geringer und es ist eine bittere Pille, daß es ein Arzt war in Glarus, der 1782 wegen der Verhexung seiner Tochter sein Dienstmädchen dem letzten Hexenprozeß zuführen konnte, dessen Ende das sinkende 18. Jahrhundert mit seinem Qualm verpestete. Neben anderen Schriften, worin Weyer, wie ich meine, des großen Kollegen Rabelais Satyrspiel wenig geschickt nachahmte, schrieb er 1577 die Schrift „de ira Morbo". Durch die grauenhaften Auswüchse einer grausamen kriegerischen Zeit, in der er lebte, im Innern beunruhigt und geängstigt, empfiehlt er seinen Zeitgenossen eine humanere Kriegführung und die Bekämpfung des Grundübels seiner Zeit, der leidenschaftlichen bestialischen Wut.

So wirft das Licht der Aufklärung und der humanen Gesinnung, das der niederrheinische Arzt inmitten einer Dunkelmännerzeit mit seiner Hand emporhob, noch seine Reflexe in unsere Zeit. In dem verstorbenen Bonner Pharmakologen Karl Binz hat unser Jubilar einen begeisterten Biographen gefunden; statt des fehlenden Monumentes von Stein, ein würdiges wenigstens von Papier. Wir deutschen Ärzte aber, welche nicht allzuviel Männer seiner Art zu den unsrigen zählen, wollen ihm ein treues Gedenken bewahren oder ihn vielmehr anläßlich seines Jubiläums in unsere Herzen einziehen lassen; denn unsterblich ist des Mannes Name; er würde zu den ganz Großen, nicht nur der Medizin, sondern auch der Kulturgeschichte zu zählen sein, wenn er vor der letzten Konsequenz nicht gescheut hätte und wenn sein Lebenswerk von durchschlagendem Erfolg gekrönt gewesen wäre. (G. C.)

2. Die wiedereröffnete polnische Universität Warschau.

Von

Dozenten Dr. phil. u. med. Edward Loth,

Leiter des anatomischen Institutes.

Weit im fernen Osten in den Sümpfen am Styr, wo ich als Regimentsarzt bei der polnischen Legion tätig war, erreichte mich die frohe Botschaft, daß in Warschau, in meiner lieben Heimatstadt, von der deutschen Okkupationsbehörde eine polnische Universität eröffnet wird. Nicht ohne Rührung verließ ich mein Regiment, welches gerade zum Bajonettangriff ging, um von nun an der „Auferstandenen" mein ganzes Können und Mögen zur Verfügung zu stellen. Ich eilte, um der Eröffnungsfeier noch beiwohnen zu können, und konnte nach meiner Ankunft in Warschau über die überwältigende Menge von Arbeit staunen, die die Behörde und das Organisationskomitee geleistet haben.

Es galt doch, in wenigen Tagen eine Universität zu organisieren, die durch die russische Evakuation ganz zersprengt worden war, es galt, Institute in Betrieb zu setzen, Lehrkräfte zu suchen und zu berufen, Satzungen zu redigieren — und das Alles in wenigen Stunden.

Die Eröffnungsfeier am 15. November 1915 gestaltete sich zu einer würdigen und rührenden Manifestation, an der Tausende wohlwollender Bürger teilnahmen. Der heiße und innigste Wunsch des polnischen Volkes, welches stets die Universität mit eigener Sprache als eine der Lebensbedingungen für das Land ansah, war doch erfüllt, der lange Kulturkampf um diese höhere Bildungsanstalt war abgeklungen, die „wieder belebte polnische Universität" war offen! Wiedereröffnet zum dritten Male!

In wenigen Monaten sind es 100 Jahre, daß Alexander I. als König von Polen und Kaiser von Rußland im November 1816 die Gründungsurkunde dieser Universität unterzeichnete. So entstand vor einem Jahrhundert die vierte polnische Universität in Warschau, um neben den früher eröffneten Universitäten in Krakau, Lemberg und Wilna für das Wohl des Volkes und der Menschheit zu wirken.

Vorher waren in Warschau zur Zeit des Großherzogtums nur zwei höhere Fakultäten, eine juristische und eine medizinische, tätig.

Trotz des unerwünschten Einflusses, den der russische Kommissar Nowosilcow durch unheilvolle Vorschriften auf die neue Universität ausgeübt hat, glänzten hier bald viele Namen, die mit der Geschichte der polnischen Wissenschaft im vorigen Jahrhundert eng verbunden waren, wie Linde, Brodziński, Lelewel u. a. Für die medizinische Fakultät wurde besonders gesorgt; das noch heute tätige Krankenhaus zum St. Rochus wurde für die Kliniken eingerichtet und die Professoren Czerkierski, Dybek Wahrburg, Fijałkowski und Kaczkowski verursachten das Aufblühen der medizinischen Wissenschaft im Königreich Polen.

Der Einfluß der Universität machte sich bald geltend: die von Staszic gegründete Gesellschaft der Freunde der Wissenschaften (Towarzystwo przyjaciół nauk) führte ein reges Leben, die ehrwürdige medizinische Gesellschaft wurde 1822 gegründet. Viele berühmte Namen, wie der bekannte Dichter Graf Zygmunt von Krasiński, Josef von Gołuchowski und Alexander von Wielopolski verdanken der Hochschule ihre Bildung.

Die Universität währte jedoch nicht lange. 1831 unterlag nach schweren Freiheitskämpfen das polnische Volk der russischen Übermacht, und bald darauf wurde auch die Universität aufgelöst.

1857 wurde dann wieder eine medizinisch-chirurgische Akademie eröffnet, und bald darauf, 1862, dank dem Grafen Alexander von Wielopolski die volle Universität unter dem Namen der Hauptschule (Szkoła Główna) gegründet. In dieser Form bestand die Universität unter der Leitung des bekannten und beliebten Rektors Joseph von Mianowski nur acht Jahre, d. h. bis 1870.

Trotz der kurzen Dauer hatte die Hauptschule einen enormen Einfluß auf das geistige Leben nicht nur der Hauptstadt des Königreichs, sondern auch des ganzen Landes, so daß auch heute noch die Traditionen der „Szkoła Główna" lebendig und frisch erscheinen.

Unter den bei der Eröffnungsfeier anwesenden Gästen sahen wir noch drei ehrwürdige Häupter von Professoren dieser Hochschule, so den Prof. v. Baranowski (Med.), v. Holewiński und v. Miklaszewski (Jura.) Von anderen Lehrern, die seinerzeit tätig waren, seien erwähnt der bekannte Anatom und Neurologe Dr. Hirschfeld, der Internist Prof. v. Chałubiński u. a. Zu den Schülern der Hochschule gehörten der Schriftsteller H. v. Sienkiewicz, Prof. Baudouin de Courtenay und viele andere.

1870 wird die russische Amts- und Unterrichtssprache eingeführt. Mit diesem Augenblick beginnt die 1882 abgeschlossene Russifizierung der Universität und zugleich hört jeder Einfluß der Hochschule auf die polnische Gesellschaft auf.

Die russische Regierung schickte nach Warschau lauter auserwählte Professoren, wobei natürlich nicht die geistigen Eigenschaften und die wissenschaftliche Tüchtigkeit, sondern politische Momente die Hauptrolle spielten. Die Professoren waren den starren, stumpfsinnigen Beamten ähnlich, für jegliche Fortschrittsidee unzugänglich, nach unseren Begriffen meist roh und ungebildet. Da polnische Dozenten prinzipiell nicht zugelassen wurden und da die russischen Professoren keinen Kontakt mit der einheimischen Gesellschaft suchten, kam es auch, daß die polnische Wissenschaft sich anderswo unabhängig von der Universität zu gruppieren anfing. In einer

Millionenstadt, die das Herz des Landes gewesen, gab es Männer genug, die Wissenschaft treiben wollten und es fanden sich auch Mittel, dieselben zu fördern.

Eine Zeitlang waren einzelne Gesellschaften in dieser Richtung tätig, was uns speziell interessiert, die Warschauer ärztliche Gesellschaft, die in ihrem eigenen Hause ein Laboratorium einrichtete und auch Jahresberichte drucken ließ.

Hier arbeitete z. B. längere Zeit der bekannte Histologe Prof. H. Hoyer (der ältere) und seine Schüler. Hier entfaltete seine Tätigkeit der auch in Deutschland durch seine Studien über den Hermaphroditismus berühmte Dr. Neugebauer.

Bald darauf entstand das Museum für Industrie und Agrikultur — eigentlich eine wissenschaftliche Werkstätte mit vielen Laboratorien, Unterrichts- und Vortragsräumen. Das Museum wurde zur Zuflucht für die Jünger der Wissenschaft, die hier einen Anlauf zu ihrer späteren Tätigkeit nehmen konnten.

Die Kluft zwischen der polnischen Wissenschaft und der russischen Universität war immer größer; aus diesem Grunde wuchs auch das Bedürfnis, die wissenschaftlichen Bestrebungen besser zu organisieren. Un so entstand 1905 eine wissenschaftliche Gesellschaft (Warszawskie Towarzystwo Naukowe), die im westeuropäischem Sinne einen ernsten Schritt in dieser Richtung darstellt. Die Gesellschaft besitzt ein großes Haus mit vielen Laboratorien, Bibliotheken usw. und umfaßt alle Zweige der Wissenschaft, unter anderen auch ein radiologisches Laboratorium, welches von Frau von Curie-Skłodowska geleitet wird.

Viele von den später in Krakau, Lemberg, Wien und anderen Städten tätigen Professoren konnten hier bekannt werden.

Die Warschauer russische Universität bekam allmählich schlechten Ruf, so daß auch die polnische Jugend sie zu meiden anfing. Die Lehrbegierigen strömten nach Krakau, Lemberg, Dorpat und Moskau; sie füllten auch zahlreiche andere deutsche, österreichische, schweizerische, belgische und französische Universitäten. Die seinerzeit unternommene Statistik bewies, daß allein in der Fremde jährlich 1100 Studenten aus dem Königreich Polen ihre Bildung suchten. Zu ihnen gehörte seinerzeit auch ich.

So war der Einfluß der russischen Universität zu Warschau auf die einheimische Bevölkerung ein minimaler; er wurde jedoch noch geringer als 1905 die Universität von der polnischen Jugend öffentlich boykottiert wurde. Die Auditorien und Arbeitsräume blieben leer.

Um das „Prestige" der Universität zu retten, fand die russische Regierung kein anderes Mittel, als alle „minderwertigen Elemente", die sonst keinen Zutritt zum höheren Studium hätten, nach Warschau zu dirigieren. Und so füllten die Warschauer Universität seit 1905 russische Schüler aus geistlichen Schulen und Seminarien mit einer Vorbildung, die höchstens 5 Gymnasialklassen entsprach. Man kann sich vorstellen, daß das allgemeine wissenschaftliche Niveau dadurch stark beeinflußt wurde, und ich erinnere mich lebhaft, mit welcher Mißachtung wir damals von der Universität sprachen.

In den letzten Jahren war der geistige Einfluß der Hochschule auf die polnischen Kreise gleich null, so daß man es nicht einmal gemerkt hat, als die Universität wegblieb.

Schon bald nach Kriegsausbruch hat sich in Warschau ein Organisationskomitee aus polnischen wissenschaftlichen Kreisen gegründet, welches damit rechnete, daß nach dem Kriege sich die Verhältnisse werden ändern müssen, und daß jedenfalls eine polnische Universität entstehen wird. Unter Vorsitz des Prof. Mikułowski-Pomorski (Dublany und Warschau) hat der Ausschuß die Vorarbeiten erledigt, so daß bald nach dem durch die deutsche Okkupationsbehörde gefaßten Entschluß, die Universität mit polnischer Unterrichtssprache zu eröffnen, das gesammelte Material vorgelegt werden konnte. Seitens der Verwaltung hatten sich bei der Organisation der Universität und der technischen Hochschule Geheimrat Prof. Elster und Landrat von Taer besonders verdient gemacht.

Das vorher geschilderte rege wissenschaftliche Leben in Warschau hat es ermöglicht, daß trotz des Krieges, trotz der Zerstreuung vieler Wissenschaft treibenden Männer, die notwendigsten Kräfte an Ort und Stelle vorgefunden wurden. Für einige Fächer wurden außerdem aus Österreich, Deutschland und der Schweiz Prof. v. Koschembar-Lyskowski (römisches Recht), Prof. v. Kostanecki (Nationalökonomie), Prof. v. Kallenbach (Polonistik), Prof. v. Łukasiewicz (Philosophie), Prof. v. Woycicki (Botanik), Dozent Dr. Loth (Anatomie) aus Lemberg, Prof. Paszkowski (Germanistik) aus Berlin, Prof. v. Braun (Chemie) aus Breslau und Prof. v. Kowalski (Physik) aus Freiburg in der Schweiz berufen.

Der Generalgouverneur v. Beseler ließ am 25. Oktober 1915 im Verodnungsblatt folgendes veröffentlichen:

„Um den von der polnischen Bevölkerung an mich herangetretenen Wünschen, soweit dies unter den gegenwärtigen Verhältnissen möglich ist, Rechnung zu tragen, will ich hiedurch genehmigen, daß die Universität zu Warschau ihren Lehrbetrieb aufnimmt."

Die Universität wurde vorläufig provisorisch organisiert. Man sah ab von der Eröffnung sämtlicher Jahrgänge und begann nur mit dem ersten Semester. Einstweilen wurden nur drei Fakultäten geschaffen, die rechtswissenschaftliche, philosophische und mathematisch-naturwissenschaftliche. Es ist ersichtlich, daß man durch Trennung der Philosophie und Naturwissenschaft von dem deutsch-österreichischen Muster abgesehen hat. Die medizinische Propädeutik, die nur durch drei Dozenten repräsentiert ist (Dr. Loth, Anatomie und Präparierübungen; Prof. v. Kryński, Anatomie der Harn- und Geschlechtsorgane; Rektor v. Brudziński, medizinische Propädeutik) wurde vorläufig der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät angegliedert. Die Gründung der theologischen Fakultät wurde bis zum Augenblick des Eintreffens eines päpstlichen „Breve" verschoben.

Laut § 2 der provisorischen Satzungen führt die Universität ein eigenes Siegel, zu welchem Zweck man das alte Emblem gewählt hat. Die Unterrichts- und Amtssprache ist das Polnische. Für den Schriftverkehr mit den vorgesetzten Behörden ist jedoch die deutsche Sprache vorgeschrieben.

Sämtliche Lehrkräfte wurden von dem Verwaltungschef nur als Vortragende für ein Jahr berufen, ohne daß ihnen der Professorentitel (soweit sie ihn von anderswo nicht hatten) verliehen wurde. Auf Vorschläge des Organisationskomitees wurden von der Behörde ernannt: Rektor (v. Brudziński, med.), Prorektor (v. Kowalski, nat.), Universitätsrichter (v. Koschembar-Łyskowski, jur.) und die Dekane (v. Parczewski, jur., A. v. Kryński, phil., v. Lewiński, nat, L. v. Krynski, med.). Die oben Genannten sind zugleich Mitglieder des Senats, dem sich noch fünf gewählte Lehrkräfte (v. Kostanecki, v. Łukasiewicz, v. Kallenbach, v. Wóycicki, Loth) zugesellen.

Im ganzen sind 37 Vortragende und 14 Assistenten angestellt worden.

Schon die ersten Tage der Inskription brachten eine gewisse Überraschung: in den ersten Wochen erreichte die Zahl der immatrikulierten Studenten ca. 1100, wovon 530 sich dem medizinischen Studium widmen wollten.

Diese Überzahl von Medizinern, sowie die unerwartete hohe Zahl der Studierenden überhaupt, stellten die Dozenten oft in eine schwierige Lage. So war z. B. das physikalische und chemische Gebäude zu eng, Vortragsräume für Zoologie und Botanik mußten bis 800 Hörer fassen usw.

Alle diese Schwierigkeiten wurden jedoch überwunden. Chemie und Physik wurden für die technische Hochschule und Universität provisorisch vereinigt und zum Teil auf Kosten anderer, in diesem Jahre noch nicht tätiger Institute erweitert, die Aula wurde als Hörsaal eingerichtet und auch das anatomische Institut mußte speziell angepaßt werden. Glücklicherweise fehlte es hier nicht an Raum, sondern mehr an inneren Einrichtungen, was dank dem Entgegenkommen der Behörde leicht zu beseitigen war.

Die Organisation des zweiten Jahrganges ist im vollen Gange, obwohl auch hier ernste Schwierigkeiten entgegentreten. Im nächsten Jahr werden von den medizinischen Fächern die Physiologie und Histologie in Betrieb gesetzt, abgesehen von dem Mangel an entsprechenden Vorlesungs- und Übungsräumen ist mit der Tatsache zu rechnen, daß sämtliche optische und andere wertvolle Instrumente nach Rußland evakuiert worden sind.

Wir hoffen trotzdem alle Schwierigkeiten überwinden zu können.

Uns Lehrer spornt zur Anstrengung aller Kräfte der un-



gewöhnliche, weit über das Maß des deutschen Studenten gehende Fleiß unserer Schüler an. Wir sehen in dieser Arbeitslust die Liebe zur polnischen „Alma Mater", und die richtige Auffassung der Dinge: die polnische Jugend, die endlich ihre eigene, heißersehnte Universität erlebt hat, ist froh, sich an ihrem Aufblühen und Gedeihen beteiligen zu können.

Klaren Blickes sehen wir also dem Kommenden entgegen!

(G. C.)

IV. Soziale Medizin.

Vorschläge zur Regelung der Schwesternarbeit.

Von

Dr. **M. Berg** in Neudeck O./S. — Berlin,

Chefarzt der vereinigten Lazarette Frohnau i. M. und St. Dominikusstift Hermsdorf bei Berlin.

(Schluß.)

Hier sollte wirklich die Gesetzgebung eingreifen! Denn eine Besserung dieser Zustände ist nur durch eine gesetzliche einheitliche Regelung der Arbeitszeit zu erzielen.

Als Hauptgrundsätze für eine solche Regelung müßten meines Erachtens gelten:

1. Getrenntes Pflegepersonal für Tag- und Nachtdienst,
2. Eine Maximalarbeitszeit von 9 Stunden nach Abzug der Pausen für Erholung und Einnahme der Mahlzeiten.

In meinem Lazarett in Frohnau glaube ich eine Arbeitseinteilung für den Schwesterndienst eingerichtet zu haben, welche den genannten Haupterfordernissen — Trennung des Pflegepersonals für Tag- und Nachtdienst, $8^1/_2$ bis höchstens 9stündige Arbeitszeit — in befriedigender Weise Rechnung trägt und nach den Erfahrungen eines Jahres einer Überarbeitung annähernd mit Sicherheit vorbeugt.

Dieses System einer Diensteinteilung, das ich in dem beigefügten Schema [1]) anschaulich zu machen versucht habe, wurde unter dem Gesichtspunkt organisiert, daß die Anwesenheit sämtlicher verfügbarer Pflegekräfte gewöhnlich nicht für den ganzen Tag notwendig ist. Vielmehr wird dieselbe sich im regulären Betriebe fast immer auf die Hauptarbeitszeit beschränken lassen, die gewöhnlich vorwiegend die Vormittagsstunden, in geringerem Grade noch die späteren Nachmittagsstunden, betrifft. Demgemäß läßt sich die Dienstzeit der einzelnen Schwestern so regeln, daß jede täglich mindestens vier

Diensteinteilung für Krankenhausschwestern

zur Vermeidung von Überbürdung.

I.

Für Stationen von 35—40 Betten mit hauptsächlich Leichtkranken.

Hauptarbeitszeit vormittags.

Pflege-Personal.	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	Gesamtarbeitszeit.
Stations-Schwester																									8½ Stunden.
1. Seiten-Schwester																									8½ Stunden.
2. Seiten-Schwester																									8½ Stunden.
Nacht-Schwester																									12 Stunden.
Wärter																									8½ Stunden.
Reinigungspersonal																									7 Stunden.

II.

Für Stationen von 35—40 Betten mit hauptsächlich Schwerkranken.

Hauptarbeitszeit vormittags.

Pflege-Personal.	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	Gesamtarbeitszeit.
Stations-Schwester																									8½ Stunden.
1. Seiten-Schwester																									8½ Stunden.
2. Seiten-Schwester																									8½ Stunden.
3. Seiten-Schwester																									8½ Stunden.
Nacht-Schwester																									12 Stunden.
Wärter																									8½ Stunden.
Reinigungspersonal																									7 Stunden.

Diese Forderung ist natürlich ohne besondere Vermehrung der allgemein üblichen Anzahl der Pflegekräfte nur dann zu erfüllen, wenn in dem Pflegedienst eine Arbeitsteilung systematisch durchgeführt wird, was im einzelnen Fall lediglich eine Frage der Organisation sein dürfte.

[1]) Dieses Schema ist in der Kriegsärztlichen Ausstellung im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen ausgestellt.



volle Freistunden erhält, die möglichst im Zusammenhang zu geben sind, damit diese Zeit auch wirklich zur Erholung ausgenutzt werden kann. Rechnet man im regulären Lazarettbetrieb für Stationen mit vorwiegend schweren Kranken eine Schwester auf 7—8 Betten, für solche mit vorwiegend leichten Kranken eine Schwester auf 9—10 Betten, so gestaltet sich der Personalbestand so, daß für Stationen von 35—40 Betten mit vorwiegend Schwerkranken eine Stationsoberschwester und vier Seitenschwestern kommt, für Stationen von 35—40 Betten mit vorwiegend Leichtkranken eine Stationsoberschwester und drei Seitenschwestern. Dabei können die Posten der Seitenschwestern zum Teil mit Hilfsschwestern, Helferinnen oder Schülerinnen besetzt sein. Außerdem ist auf jeder Station je ein Wärter (bzw. Stationsdiener) und eine Scheuerfrau für die groben Reinigungsarbeiten vorhanden.

Eine von den Seitenschwestern fungiert für die Dauer von höchstens 3 Wochen ausschließlich als Nachtschwester, und zwar wechselt sie nach Möglichkeit immer mit einer Seitenschwester derselben Station, welche die Patienten bereits im Tagesdienst kennen gelernt hat. Auf Leichtkrankenstationen kann die Nachtwache, wenn die örtlichen Verhältnisse es gestatten, zwei benachbarte Stationen (70—80 Betten) gemeinsam versorgen. In diesem Turnus kommt jede Seitenschwester in Pausen von 9—12 Wochen an die Reihe für ihren dreiwöchentlichen Nachtdienst. Da der Dienst der Nachtschwester gewöhnlich bei weitem weniger anstrengend ist, als der Tagesdienst, zumal wenn ihr die oft üblichen morgendlichen Reinigungsarbeiten erspart werden, und da die Nachtschwester den ganzen folgenden Tag zu ihrer Erholung zur Verfügung hat, so kann die Dauer des Nachtdienstes unbedenklich auf 12 Stunden (von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) angesetzt werden. Länger als 3 Wochen den Nachtdienst durchzuführen, dürfte sich namentlich für jüngere Schwestern nicht empfehlen. Doch ist auch ein zu kurzfristiger Wechsel von Tag- und Nachtdienst nicht ratsam, da einmal die Nachtschwester dann die Patienten und ihre Bedürfnisse nicht genügend kennen lernt, andererseits ihr eigener Körper dann nicht Zeit findet, sich auf die veränderte Lebensweise einzustellen und der Schlaf während des Tages und die Erholung unzureichend wird, wie mir viele erfahrene Schwestern bestätigt haben.

Die Gesamtarbeitszeit der Tagschwestern beläuft sich, wie aus dem Schema ohne weiteres ersichtlich ist, auf $8^1/_2$ bis höchstens 9 Stunden und läßt Raum für volle 4 Freistunden. Das Wesentliche ist, daß in den Hauptarbeitsstunden des Vormittags, in welche hauptsächlich die Versorgung der Kranken, die Ausführung der ärztlichen Verordnungen, die Operationen, Verbandwechsel und Bäder fallen, das gesamte Pflegepersonal sich im Dienste befindet. Es muß aber durch die Oberschwester dafür gesorgt werden, daß die Ruhepausen in richtiger Weise ausgenutzt und die Mahlzeiten regelmäßig eingehalten werden. Dazu ist die Einrichtung zweier getrennter Schwestern-Tischzeiten erforderlich. Von den Tagschwestern kann wochenweise eine des Morgens später zum Dienst antreten, und da hiermit regelmäßig abgewechselt wird, erhält jede Schwester Gelegenheit, eine Woche lang morgens auszuschlafen. Jede Schwester hat wöchentlich Anspruch auf einen ganzen freien Nachmittag, der um 2 Uhr beginnt. An diesem Tage tritt sie früh um 7 Uhr an, die für sie nachmittags eintretende Schwester kann je nach dem Maß der vorliegenden Arbeit diesen Tag ihre Freistunden von 10—2 Uhr oder 11—2 Uhr nehmen.

Die verantwortliche Stationsoberschwester wird sich freilich je nach dem vorhandenen Krankenmaterial nicht immer genau an ihre Freistunden halten können, sie wird vielmehr oft gezwungen sein, über die Zeit hinaus tätig zu sein und bei besonderen Vorkommnissen auch einmal außer der Zeit, besonders gelegentlich des Nachts auf ihrer Station einzugreifen. Dafür kommen aber immer wieder Zeiten, in denen ihre Station weniger stark belegt ist oder auf derselben keine Kranken mit bedrohlichen Erscheinungen sich befinden. Dann kann man es ihr als Vertrauensperson ruhig überlassen, länger als 4 Freistunden fortzubleiben.

Bei dieser Arbeitsteilung ist, da die abwesende Schwester von ihrer Kollegin vertreten werden muß, unbedingt ein enges Handinhandarbeiten sämtlicher Schwestern einer Station erforderlich. Dadurch werden alle Schwestern notwendig über sämtliche Patienten unterrichtet und ein Zusammenarbeiten besser gewährleistet — ein Vorzug, der zweifellos den Patienten zugute kommt und auch eine Annehmlichkeit für den Arzt bedeutet, wenn er einmal in Abwesenheit der Stationsoberschwester Visite macht. Weiterhin bietet diese Arbeitseinteilung die Möglichkeit weitgehender Sonntagsruhe und erleichtert die Gewährung eines jährlichen Erholungsurlaubs von 4—5 Wochen.

Dieses System einer Arbeitsregelung darf selbstverständlich nicht zu einem Schematismus erstarren, sondern muß den örtlichen und zeitlichen Umständen und Bedürfnissen angepaßt und durch eine verständige Leitung der Oberschwester variiert werden. Freilich ist es nötig, daß sich die leitenden Ärzte auch um diese Dinge kümmern! Im Vereinslazarett Frohnau hat sich jedenfalls die Durchführung dieser Diensteinteilung seit einem Jahr durchaus bewährt, und daß sie zweckmäßig ist, dafür bürgt mir die unter den Schwestern in Frohnau herrschende frische, fröhliche Arbeitslust und der Umstand, daß man dort nicht die immer müden, abgespannten, ausdruckslosen, bleichen Gesichter sieht, wie sie leider in so manchen anderen Krankenanstalten zu finden sind. Darum glaube ich, das beschriebene System einer Regelung der Schwesternarbeit zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen.

Freilich ist mir bereits von sachkundiger Seite entgegnet worden, die von mir vorgeschlagene Diensteinteilung eigne sich wohl ausgezeichnet für ein Verwundetenlazarett, in dem die Arbeit von Zeit zu Zeit sich plötzlich stark anhäufe (z. B. durch einen neu zugehenden Verwundetentransport), um sich dann längere Wochen in mäßigen Grenzen zu halten. In einem regulären Krankenhaus mit großem Betriebe und täglichen zahlreichen Zugängen sei sie dagegen schwer durchführbar, da die Fülle des Materials auch außerhalb der Hauptarbeitszeiten ständig große Anforderungen an das Pflegepersonal stelle.

Diese Entgegnung ist an sich ja zweifellos richtig, aber die Schwierigkeiten dürften sich in solchem Falle ohne weiteres durch eine Mehreinstellung von Personal beseitigen lassen, sie sind also dem vorgeschlagenen System einer schonenden Arbeitsverteilung nicht zur Last zu legen, dessen Durchführung auch im Großbetriebe ohne allzugroße Vermehrung des Pflegepersonals erreichbar erscheint. Denn die Behebung dieser Schwierigkeiten dürfte lediglich eine Kostenfrage bzw. mit Rücksicht auf die Unterbringung der Schwestern eine Raumfrage sein, und diese sollte doch wenigstens in unseren modernen großen Krankenanstalten, die mit dem bekannten Luxus in architektonischer Ausgestaltung erbaut und mit allem erdenklichen Komfort eingerichtet und betrieben werden, keine nennenswerte Rolle spielen, wenn es sich darum handelt, einen integrierenden Bestandteil ihrer Betriebskraft, das Pflegepersonal, leistungsfähig zu erhalten, von dessen exakter Arbeit doch schließlich sehr viel für Leben und Gesundheit unserer Kranken und für den Erfolg unserer ärztlichen Tätigkeit abhängig ist. (G.C.)

V. Kongreßberichte.

Sitzungsbericht über die zweite Kriegschirurgentagung, Berlin 1916.[1]

Von
Dr. **Hayward** in Berlin.

Am 26. April fand im neuen Langenbeck-Virchow-Hause die zweite Kriegschirurgentagung in Anwesenheit Ihrer Majestät der Kaiserin statt. Die Beteiligung aus der Ärztewelt, namentlich von seiten der im Felde tätigen Chirurgen war eine ganz außergewöhnliche und kaum vermochten die neuen Räume die Schar derjenigen zu fassen, welche von überall her herbeigeeilt waren, um im Meinungsaustausch neue Anregungen für die Pflege und Behandlung unserer Verwundeten zu empfangen. Auch unsere Verbündeten hatten ihre Sanitätschefs entsandt, so war von Österreich Generalstabsarzt Kuntze, von Ungarn Generalstabsarzt Prof. Dollinger und Oberstabsarzt Prof. v. Grósz, von der Türkei Suleiman Numan Pascha und von Bulgarien der Sanitätsoberst Bazaroff erschienen. Die staatlichen Behörden waren durch den Kultusminister v. Trott zu Solz und Ministerialdirektor Exz. Naumann vertreten. Für die freiwillige Krankenpflege wohnte Fürst Hatzfeld, Herzog zu Trachenberg, der Sitzung bei. Aus den Kreisen der hohen Sanitätsoffiziere sind zu nennen: der Feldsanitätschef Ost, Exz. v. Kern, der Chef der Medizinalabteilung Generalarzt Schultzen, die Obergeneralärzte Körting, Großheim, Landgraf, Werner und Timann, Generalarzt Paalzow u. a. Im übrigen war das Bild der Teilnehmer das gewohnte des Chirurgenkongresses der Friedenszeit. Zahlreiche Ordinarien und Krankenhausdirektoren, diesmal fast alle im Feldgrau, waren erschienen, unter denen nur hervorgehoben seien: Körte, Kümmell, Hildebrandt, Müller, Enderlen, Sauerbruch, Schmieden, Payr, Küttner, Lexer, Rehn, Kraske usw.

In der Eröffnungsrede führte der Feldsanitätschef, Exz. von Schjerning aus, daß dank der hervorragenden Vervollkommnung unseres Sanitätswesens die Zahl derjenigen, die wieder dienstfähig werden, abermals eine Steigerung erfahren hat und heute für das Kriegslazarett mit 86,6 Proz. und für das Heimatlazarett mit 90,1 Proz. anzunehmen ist. Trotz dieser außerordentlich günstigen Resultate sei es notwendig, daß von Zeit zu Zeit die Richtlinien für die Verwundetenbehandlung in der Form gegenseitiger Aussprache festgelegt würden, wie das im vorigen Jahre auf der ersten Kriegschirurgentagung in Brüssel mit so großem Erfolge geschehen sei. Dann begrüßte er die anwesenden Gäste und gab seinem Bedauern Ausdruck, daß der Kaiser, entgegen der ursprünglich gehegten Absicht, nicht bei der Tagung anwesend sein konnte. Ein Ergebenheitstelegramm wurde an den Kaiser abgesandt. Zum Schluß seiner Ausführungen gedachte der Redner der im Felde gefallenen und bei der Versorgung von Verwundeten und Kranken gestorbenen Kollegen, denen er warme Worte des Dankes und der Anerkennung zollte.

Die zur Verhandlung stehenden Themen zerfielen in sechs Hauptgruppen. Zunächst berichteten Küttner und Grashey über Fremdkörperschicksal und Fremdkörperbestimmung. Die Vorträge der einzelnen Redner werden ausführlich hier noch gebracht werden und es mag darum aus den Ausführungen Küttner's hier nur die Tatsache Platz finden, daß er im allgemeinen mehr für ein aktiveres Vorgehen bei Steckschüssen plädiert. Zu diesem Standpunkt zwang ihn der Umstand, daß doch wohl öfter als gemeinhin angenommen wird, Veränderungen der Projektile vorkommen, die durch chemische Wirkung eine gewisse Gefahr für den Körper bedeuten, andererseits, daß Steckgeschosse dem Kranken nicht selten Beschwerden verursachen, die schwer von rein neurasthenischen Klagen zu trennen sind und daher oft den Anstoß zu Rentenansprüchen geben dürften. In launiger Weise erörterte Grashey die 250 Methoden der Röntgenlokalisation der Geschosse, als einen Beweis dafür, daß ein für alle Zwecke brauchbares Verfahren heute noch nicht gefunden ist. Über Gehirn- und Nervenschüsse sprachen v. Eiselsberg und Borchardt-Berlin. Die im allgemeinen nicht sehr günstige Prognose der Kopfschüsse konnte hierbei nur bestätigt werden, namentlich immer wieder das Auftreten von Spätabscessen betont werden, während ebenso für die Nervenschüsse, soweit es sich um die Naht handelt, ein abschließendes Urteil noch nicht zu geben ist. Die meisten Autoren scheinen heute die verletzten Nerven möglichst frühzeitig anzugreifen. Das Thema Amputationen brachte keine wesentlich neuen Gesichtspunkte, wenn auch zumeist den Lappenmethoden bei der primären Amputation der Vorzug gegeben wird. Sauerbruch's Demonstrationen zur Stumpfplastik begegneten wieder allseitigem Interesse. Dahingegen konnte Moritz-Cöln, der eine große Zahl von Lungenschußverletzten nachuntersucht hat, darauf hinweisen, daß noch recht lange Zeit auch objektiv durch das Röntgenbild nachweisbare Veränderungen bestehen bleiben, durch die die Klagen der Kranken eine Bestätigung finden. Das Aufflackern einer Lungentuberkulose im Anschluß an einen Lungenschuß hat für sehr selten zu gelten. Killian sprach über die von ihm beobachteten Kehlkopfschüsse, während Lexer an einer Reihe von Bildern die ausgezeichneten Resultate

[1] Da der ausführliche Bericht erst in der nächsten Nummer erscheinen kann, bringen wir heute nur einen kurzen Überblick über die Verhandlungen.



seiner Gesichtsplastiken vorführte. Er nimmt gestielte Lappen von der Kopf- und Stirnhaut her. Nach einem äußerst instruktiven Vortrag von Schröder-Berlin über die zahnärztliche Versorgung der Kieferschußverletzten wurde die Tagung durch eine Ansprache von Ex. v. Schjerning geschlossen, wobei der Redner seiner Genugtuung Ausdruck gab über den Verlauf des Kongresses, durch den allen Anwesenden die modernsten Richtlinien der Therapie gezeigt und strittige Fragen der Klärung näher gebracht worden seien.

Am Abend vereinte die Kongreßteilnehmer ein Abendessen in dem Zoologischen Garten und die beiden nächsten Tage waren verschiedenen Besichtigungen gewidmet. Hierbei wurden in Augenschein genommen die pathologisch-anatomische Kriegssammlung (Aschoff), und die Röntgensammlung (Küttner) in der Kaiser-Wilhelms-Akademie, ferner die Kriegsärztliche Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Hause und endlich die Ausstellung von Ersatzgliedern in Charlottenburg. (G.C.)

VI. Tagesgeschichte.

Aus dem Armeeverordnungsblatt Nr. 21. Nr. 266. Kriegsärztliche Ausstellung. Im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen (Berlin, Luisenplatz 2—4) ist eine kriegsärztliche Ausstellung eröffnet worden. Offiziere, Sanitätsoffiziere, Heeresangehörige im Offizierrang, Schwestern und Sanitätspersonal haben freien Zutritt. Besuchzeit: 10—4 Uhr (Sonntag 10—2 Uhr). Der Besuch der Ausstellung wird besonders den dienstlich oder auf Urlaub in Berlin anwesenden Sanitätsoffizieren empfohlen. (G.C.) i. A.: gez. Schultzen.

Neue Bundesratsverordnung. Die Verordnung über die Kresolseifenlösung bestimmt, daß diese, abgesehen vom Großhandel, außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten werden darf. Die Apotheken dürfen Kresolseifenlösung nach der Vorschrift des deutschen Arzneibuchs, Kampferöl und starkes Kampferöl nur auf jedesmalige erneuerte schriftliche, mit Datum und Unterschrift eines Arztes versehene Anweisung — nicht eines Zahnarztes oder Tierarztes — abgeben, und zwar Kampferöl und starkes Kampferöl nur zu Einspritzungen unter die Haut, Kresolseifenlösung nur an Hebammen für geburtshilfliche Zwecke auf Anweisung eines beamteten Arztes. Diese Vorschriften kann der Reichskanzler auch auf andere Arzneimittel oder zur Herstellung von Arzneimitteln dienende Stoffe ausdehnen. (G.C.)

Am 27. d. M. wird anläßlich des Todestages ein Denkmal von **Robert Koch** in Berlin auf dem Luisenplatz vor dem Kaiserin Friedrich-Haus enthüllt. (G.C.)

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält seine Generalversammlung und Ausschußsitzung am 19. Mai vormittags im Reichstagsgebäude in Berlin ab. Auf der Tagesordnung steht ein Vortrag von Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Ministerialdirektor Dr. Kirchner über: „Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung während des Krieges". (G.C.)

Kongreßnachrichten. Die achte Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird am 22. und 23. September d. J. in München stattfinden. Die Referatthemata sind: 1. Neurosen nach Kriegsverletzungen. Referenten: Oppenheim-Berlin und Nonne-Hamburg. 2. Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten. Referent: Foerster-Breslau. (G.C.)

Der Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgegend (W. Courbierestr. 15; Fernsprecher: Amt Lützow 2849) hielt seine diesjährige Generalversammlung unter Vorsitz von Geheimrat S. Alexander ab. Nach dem von Dr. P. Jacobsohn erstatteten Jahresbericht wurde das Institut im letzten Jahre durch 1090 Einzelfälle in Anspruch genommen. (G.C.)

Die Kriegsbestimmungen für die Ärzteprüfung vom 8. Juli 1915 sollen im Einverständnis mit dem Reichskanzler und laut Genehmigung durch den Minister des Innern auch weiterhin sinnentsprechend auf die Kandidaten der Medizin angewendet werden, die in der Folge nach Ablauf des Sommerhalbjahres in die Prüfung eintreten können. Die Meldungen der zur Frühjahrsprüfung zuzulassenden Kandidaten, denen das Universitätsabgangszeugnis nach dem Erlasse vom 29. März 1902 bereits vier Wochen vor dem gesetzlichen Schluß des Winterhalbjahrs ausgehändigt wird, sind in der bisherigen Weise zu behandeln und dem Minister des Innern sogleich nach Durchsicht der Zeugnisse usw. einzusenden. Über die Zulassung wird in jedem Falle vom Minister aus Verfügung ergehen. Die Vorsitzenden der ärztlichen Prüfungskommissionen werden jetzt vom Minister des Innern unter Bezug auf den Erlaß vom 23. April v. J., der die Beschleunigung des Prüfungsverlaufs betraf, ersucht, die Mitglieder der Prüfungskommissionen und die Medizinstudierenden von den neuen Bestimmungen zu benachrichtigen. (G.C.)

Keine jüdischen russischen Ärzte in der französischen Armee. Unter der Überschrift: „Ist es wahr?" erzählt die „Humanité": „Als die serbische Armee sich auflöste, wünschten mehrere russische Ärzte, die sich in Serbien engagiert hatten, in der französischen Armee weiter zu dienen. Der französische Minister antwortete hierauf: „Entsprechend den Wünschen der russischen Regierung werden die orthodoxen Russen in der französischen Armee zugelassen; die politischen Flüchtlinge werden, je nach dem einzelnen Fall, zugelassen oder nicht; die russischen Juden können in keinem Fall aufgenommen werden." (G.C.)

Eine eigenartige Annonce findet sich in einem Berliner Blatt. „Unverheiratetem Arzt wird vorzügliche Praxis 1 Stunde von Berlin nachgewiesen, falls er geneigt ist, die liebenswürdige 23jährige Tochter des jetzt noch praktizierenden Arztes zu heiraten. Näh. durch Verwandte. Off. u. . . . . (G.C.)

Sechsundzwanzigste ärztliche Verlustliste. Liste Nr. 491—500. St.-A. Waldow-Laage. — St.-A. Eichholz-Kreuznach. — St.-A. Rabeck-Beeskow. — Ob.-St.-A. Fischer-Euskirchen. — Landsturmpfl. A. Bendig-Stuttgart. — Marine-Ob.-St.-A. Manhenke-Wilhelmshaven. — F.-U.-A. Waldemar Meyer-Celle. — Marine-St.-A. Baumann-Passau. (G.C.)

Personalien. Der Vorstand der medizinischen Universitäts-Poliklinik, Prof. Dr. L. R. Müller, der zurzeit als beratender Internist eines Armeekorps im Westen steht, folgt einem Ruf in die Türkei als beratender Internist einer Armee. — Der Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. Adolf Baginsky konnte am 7. Mai d. J. die fünfzigste Wiederkehr des Tages seiner Doktorpromotion feiern. — Der Prof. der Anatomie Dr. Gustav Schwalbe-Straßburg bekannt durch seine Untersuchungen über den Neandertalschädel, Verfasser des „Lehrbuchs der Neurologie", ist im 72. Lebensjahre gestorben. — Gestorben: Prof. Dr. Harald Hirschsprung-Kopenhagen, früher Direktor des Königin-Luise-Kinderhospitals, im Alter von 85 Jahren. — Der Direktor der Gynäkol. Klinik in Basel Prof. Otto v. Herff. — Der Pathologe der Universität Straßburg Prof. Hans Chiari, 65 Jahre alt. — Prof. Dr. Dibbelt von der Universität Tübingen als Regimentsarzt infolge einer Verwundung im Westen; er war Inhaber des Eisernen Kreuzes. (G.C.)

Die Verluste an Ärzten betragen laut Zusammenstellung der Berliner Ärztekorrespondenz nach den Listen 1—500: gefallen 282; an Krankheiten gestorben 142; leicht verwundet 410; schwer verwundet 153; gefangen 154; vermißt 83. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Donnerstag, den 1. Juni 1916. | Nummer 11.

I. Abhandlungen.

1. Die Ernährungsgesetze, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre Bedeutung in jetziger Zeit.

Von

Prof. Dr. **Wilhelm Fleiner** in Heidelberg.

I.

Die Zweige der Naturwissenschaften, welche sich mit der Lehre vom Leben befassen, Physiologie, physiologische Chemie und Biologie lehren — was nach uralter Erfahrung als selbstverständlich erschien —, daß jegliches Geschöpf der Erde, Tier oder Pflanze, diejenigen Stoffe, welche es zum Aufbau seines Leibes bedarf, aus der Außenwelt aufnimmt, zu Bestandteilen seines Körpers umbildet, stetig umsetzt, verbraucht und, soweit sie unbrauchbar geworden sind, wieder ausscheidet.

Dieser Komplex von Vorgängen wird als Ernährung und Stoffwechsel bezeichnet.

Die Ernährungsfrage ist eine Lebensfrage für jedes Geschöpf. Der Nahrungstrieb ist der mächtigste unter allen Trieben: der Selbsterhaltungstrieb. Manche Gewalttaten ge-

schehen aus Hunger, beim Menschen wie beim Tier. Auch die Pflanze kann hier nicht ausgenommen werden: die stärkere überwuchert die schwächere; ihre Wurzeln zerstören Mauern und Felsen. Aber nicht nur gewaltige Bäume tun dies, sondern auch die kleinsten Lebewesen auf der Grenze zwischen Tier- und Pflanzenreich, die Mikroorganismen, deren Ansiedelung in tierischen oder pflanzlichen Körpern durch Krankheitserzeugung zerstörend wirken.

Und trotzdem sind gewaltige Unterschiede zwischen Tier und Pflanze. Ich meine weniger den Mangel an Bewegung, welcher die Pflanze an ihren Standort bindet, wo ihr Same zur Entwicklung gelangt ist und ihr Gedeihen oder ihren Untergang auf bestimmtem Boden, als den prinzipiellen Unterschied im Stoffwechsel, welcher bei der Pflanze durch Reduktion eine Synthese, einen Aufbau und beim Tiere durch Oxydation einen Abbau von Nährstoffen bedingt.

Trotz dieser Gegensätzlichkeit bestehen aber doch auch nahe Beziehungen zwischen Tier- und Pflanzenreich: in ihrem Stoffwechsel ergänzen sie sich gegenseitig und sie sind bis zu einem gewissen Grade abhängig voneinander. Die Pflanze ist ein älteres, früheres Geschöpf als das Tier: dieses braucht jene notwendig zu seiner Existenz — nicht umgekehrt. Tierisches Leben ist ohne pflanzliches kaum denkbar.

Was braucht nun die Pflanze? Man könnte sagen die vier Elemente der Alten: Feuer, Wasser, Luft und Erde, und das wäre richtig, wenn man statt Feuer sagen würde: Wärme und Licht oder Sonnenschein. Die Pflanzen sind in erster Linie Sonnenkinder.

Was braucht dagegen das Tier? oder der Mensch?

In erster Linie die Pflanzen, daher die Bezeichnung Herbivoren für große Tierklassen. In zweiter Linie andere Tiere, daher die Bezeichnung Carnivoren. Der Mensch ist Omnivore, er ißt Pflanzen und Tiere.

Die ersten Menschen haben wohl, wie die Kinder, alles versucht zu essen, um den Hunger, den Trieb nach Sättigung zu befriedigen. Dann kam als erste Lehrmeisterin die Erfahrung, die das weniger gute und weniger bekömmliche ausschied. Jedenfalls war die ursprüngliche Ernährung die vegetabilische.

Im warmen Klima, wo man sich vorstellt, daß die Wiege des Menschengeschlechts zuerst gestanden hat, reichten die Gaben der gütigen Mutter Erde zur Ernährung wohl aus. Zeiten des Mangels, der Dürre und vielleicht des Winters sind es zuerst gewesen, welche den Mann hinaustrieben zu Jagd und Fischfang. Dann wurde der Erdboden bebaut und der Acker geschaffen, Tiere wurden gezähmt und zur Arbeit verwendet, auch zum Opfer und zur eigenen Nahrung. Allmählich kam auch der Überfluß, welcher eine Auswahl unter den Nahrungsmitteln gestattete. Was gut oder schlecht war, erfuhr zuerst der einzelne an sich selber, dann lehrten es die Eltern den Kindern und so wurde die Ernährungsweise Gewohnheit. Dann gaben die Weisen des Volkes, die Priester, Ernährungsvorschriften: wir finden solche bei allen Kulturvölkern und staunen oft über die Weisheit der Gründe.

Wissenschaftliche Grundlagen für bestimmte Ernährungsvorschriften haben lange gefehlt. Es gab zwar schon vor 2000 Jahren eine Blütezeit der Medizin, die hippokratische; aber den Männern jener Zeit fehlten die Hilfswissenschaften, zumal die Chemie, und sie stützen sich nur auf Beobachtung und Erfahrung, auf Empirie. Hippokrates hielt jedoch die Verdauung für eine Art von Verbrennung, Coction. Noch jetzt spricht der Volksmund vom Kochen des Magens: der Magen kocht nicht recht, der Magen kocht Schleim usw. Wenn ich über Diätetik schreiben wollte, sagt Hippokrates, so müßte ich die Zusammensetzung des Körpers kennen.

So blieb es bis fast zur Mitte des vorigen Jahrhunderts in Ernährungsfragen bei der Empirie, die sich allerdings im Laufe der Zeit erheblich verfeinert hatte. Dann lehrte die Chemie und Physiologie die Bestandteile des Körpers kennen und brachte Licht in die Lebensvorgänge. Nach der Analyse von E. Bischoff besteht der menschliche Körper aus 59—64 Proz. Wasser, 9—10 Proz. Eiweiß, 6 Proz. leimgebendem Gewebe, 21 Proz. (9—23 Proz.) Fett, 1 Proz. Kohlehydrat (Glykogen), 5 Proz. Asche. Diese Stoffe braucht also der Körper und dazu vor allem noch den Sauerstoff, den er durch die Atmung aus der Luft aufnimmt.

Die Ausscheidung von Kohlensäure und Wasserdampf durch die Atmung führte zur Erkenntnis (Lavoisier 1780), daß die Verdauung, die Assimilation der aufgenommenen Nahrung und der Stoffwechsel ein Oxydationsvorgang, eine Art von Verbrennung sei. Man verglich auch die Nahrungsstoffe mit Brennmaterial, das man zum Erzeugen von Wärme und bei Maschinen — Dampfkessel und Motoren — zur Erzeugung von Kraft verwendet.

Der vielgebrauchte Ausdruck: „Erzeugung von Kraft" ist nicht richtig; er könnte die Vorstellung erwecken, daß der Mensch Kräfte schaffen könnte, und das ist nicht der Fall: wir können nur schon vorhandene Kräfte umwandeln in Formen, die wir zu unseren Zwecken gebrauchen.

Die Strömung oder das Gefälle des Wassers, das uns als weiße Kohle das Wasserrad oder die Turbine treibt, Elektrizität zu Kraft und Licht bereitet, hat die Quelle der Kraft im Gewicht und im Gefälle des Wassers. Wo die Kraft des Wassergefälles fehlt, kann sie durch Brennmaterial ersetzt werden.

Wer liefert uns das Brennmaterial? Die Pflanzenwelt. Auf die Fähigkeit der Pflanze zurückkommend: durch Synthese aus den einfachsten Mitteln die kompliziertesten Verbindungen als Brenn-

material und Nährstoffe aufbauen zu können, ist hervorzuheben, daß der charakteristischste Bestandteil der Pflanze das Blattgrün ist, das Chlorophyll. Mit diesem bedecken die Pflanzen die Erde, sobald die Frühlingssonne ihre lichten, wärmenden Strahlen herniedersendet. Es reduziert im Sonnenlicht die Kohlensäure aus der Luft zu Kohlenstoff und Wasser. Der freigewordene Kohlenstoff (C) baut mit den Elementen des Wassers (H_2O) die Kohlehydrate auf: Stärke, Zucker und Faserstoff oder Holzstoff (Cellulose). Ferner mit Kohlenstoff und Wasserstoff die Fette und Öle, auch die ätherischen Öle, und mit Kohlenstoff und Stickstoff-(N)-haltigen Verbindungen wie Ammoniak und salpetriger oder Salpetersäure und Schwefelverbindungen das Eiweiß.

Die wichtigsten Nährstoffe für Mensch und Tier: Stärke, Zucker, Fett und Eiweiß, auch Cellulose sind also Produkte pflanzlichen Lebens unter Sonnenwirkung. Cellulose, der Faserstoff und der Holzstoff dienen den Menschen teilweise und auch den Herbivoren unter den Tieren größtenteils als Nahrung: hauptsächlich sind diese Stoffe aber Quellen der technischen Wärme- und Kraftbildung, Heizmaterial.

Was unter Sonnenlichtwirkung in der Pflanze aufgebaut wurde, kann durch Verbrennung im Feuer oder durch Oxydation im tierischen Körper wieder abgebaut werden.

Im Feuer verbrennt unter Entwicklung von Wärme und Licht der verfolgte Teil der Pflanzen zu Wasser (H_2O) und Kohlensäure (CO_2); ein Häuflein unverbrennbaren mineralischen Materials bleibt als Asche zurück. Ob wir nun dürres Gras, Stroh, Holz verschiedenster Art, Holzkohle oder Steinkohle, Fett oder Mineralöl verbrennen, das Feuer, welches dabei entsteht und Licht und Wärme verbreitet, ist Licht und Wärme der Sonne, welche früher, als die Pflanzen sich entwickelten, von welchen die Brennstoffe stammen, die Erde bestrahlt hat. Das Licht der Petroleumlampe ist ebenso wie das aus Steinkohlen erzeugte Gas oder das elektrische Licht nichts anderes als Sonnenlicht, das vor Millionen von Jahren unseren Erdball beschienen hat. Die Pflanzen und Bäume riesiger Urwälder haben es aufgenommen und aufgespeichert; bei katastrophalen Erdumwälzungen sind sie verschüttet worden — der Mensch gräbt alte Sonnenwärme aus dem Schoß der Erde wieder aus.

Bei verschiedenem Brennmaterial ist die Kraft des Feuers, die Menge des gelieferten Lichtes und der Wärme verschieden groß — wir können die Heizkraft messen.

Auch die Nahrungsmittel sind Brennmaterial: sie erzeugen im Körper Wärme und lebendige Kraft oder Arbeit, indem sie dieselbe Wärme oder lebendige Kraft wieder abgeben, welche sie der Sonne entnommen und aufgespeichert haben.

Wie die Heizkraft des Brennmaterials messen wir auch den Brennwert der Nahrungsstoffe nach der Maßeinheit der Kalorie. Diese bedeutet die Wärmemenge, welche notwendig ist, um 1 Kilo = 1 Liter Wasser von 0^0 auf 1^0 zu erwärmen.

Zum Zwecke dieser Messung geschieht die Verbrennung im Kalorimeter. Fette und Kohlehydrate verbrennen im Körper so vollständig wie im Kalorimeter zu CO_2 und H_2O, den Endprodukten, welche durch Lungen, Haut und Nieren ausgeschieden werden. Die Eiweißstoffe verbrennen im Körper unvollständig, denn stickstoffhaltige Endprodukte wie Harnstoff, Harnsäure und Ammoniak werden im Urin und im Kot ausgeschieden. Dieser unausgenützte Anteil beträgt etwa 20–25 Proz. — Der wertvolle Stickstoff (N) dieser Auswurfstoffe geht aber nicht verloren, denn in der Außenwelt wird er von den Wurzeln der Pflanzen aus dem Boden wieder aufgenommen und zu Eiweiß wieder aufgebaut. Der Nutzen des Stickstoffverbindungen enthaltenden Düngers ist jedem Landwirt wohl bekannt. Wo die menschlichen und tierischen Auswurfstoffe zum Düngen des Bodens nicht ausreichen, wird der im Salpeter gebundene Stickstoff — Chilisalpeter — eingeführt. Die deutsche Technik kann den Triumph feiern, durch künstliche Herstellung von Stickstoffverbindungen aus der Luft die Bodenproduktion für Eiweißsubstanzen gesteigert und den teueren Chilesalpeter für uns entbehrlich gemacht zu haben. Im Kreislauf der Stoffe geht also auch von den wertvollen Stickstoffverbindungen, welche den Kern der Eiweißsubstanzen bilden, nichts verloren — nur bei der Leichenverbrennung ist dies der Fall und bei der Explosion des Salpeter enthaltenden Pulvers. Man sagt deshalb, jeder Schuß tötet, auch wenn er nicht trifft. —

Als die größte naturwissenschaftliche Tat des vergangenen Jahrhunderts hat man die Entdeckung des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft durch den Heilbronner Arzt Jul. Robert Mayer bezeichnet. Von Helmholtz stammte das fast gleichzeitig erkannte Gesetz von der Erhaltung der Energie.

Diesen Gesetzen zufolge ist Ernährung, Verdauung und Stoffwechsel auch nichts anderes als ein Kraftwechsel, eine Umsetzung der mit der Nahrung aufgenommenen Kräfte in Wärme, lebendige Kraft und Arbeit.

Die wichtigsten Kraftquellen in der Nahrung sind die Eiweißstoffe, die Fette und die Kohlehydrate; außerdem sind zur Erhaltung des Stoffbestandes Salze und Wasser nötig, welche die Auslösung von Kräften vermitteln und für die osmotischen Vorgänge im Körper, für Resorption und Sekretion von Bedeutung sind:

dem Eiweiß	enspricht ein Brennwert von	4,1	Kalorien
dem Fette	„ „ „ „	9,3	„
den Kohlehydraten (Stärke und Zucker)	„	4,1	„
dem wäre noch vom Alkohol ein Brennwert	„	7	„

anzufügen.



Der ausgewachsene, gesunde Normalmensch, den man mit 70 Kilo Körpergewicht bei 170 cm Körperlänge annimmt, braucht durchschnittlich eine tägliche Nahrung, welche

	100 g Eiweiß	= 100 × 4,1 =	410 Kalorien
	100 g Fett	= 100 × 9,3 =	930 „
und	400 g Kohlehydrate	= 400 × 4,1 =	1640 „

enthält und einem Gesamtwerte von 2980 Kalorien entspricht.

Der Mittelwert des Nahrungsbedarfes beträgt demnach 42 Kalorien pro Kilo des Körpergewichtes. Er erfährt aber Veränderungen je nach den körperlichen Leistungen an Arbeit, welche wegen der größeren Ausgaben größere Einnahmen erfordern.

So bedarf der Körper in der Ruhe	30—34	Kalorien pro Kilo
bei leichter Beschäftigung	34—40	„ „ „
bei mittlerer Arbeit	40—45	„ „ „
bei schwerer Arbeit	45—60	„ „ „

Der körperliche Bedarf kann also — je nach dem Arbeitsmaße — zwischen 2100 und 4200 Kalorien schwanken; am Sonntag und an Feiertagen beträgt er nur die Hälfte eines schweren Werktages. Bei gleichbleibender Ernährung vermag somit die Sonntagsruhe in hohem Maße ausgleichend zu wirken — und wie viel mehr noch ein Urlaub: die Erholung kann zahlenmäßig auch durch Zunahme des Körpergewichts erwiesen werden, vorausgesetzt, daß der Sonntag oder die Zeit eines Urlaubes wirklich in Ruhe verbracht wird. Auch die Bettruhe des Nachts ist Sparzeit, dazu kommt noch, daß unter den warmen Decken die Abgabe von Körperwärme auf ein kleines Maß beschränkt ist. Unsere Krieger im Felde genießen von diesen Vorteilen nur sehr wenig, oftmals gar nichts. —

Unter Arbeit ist im Hinblick auf die angegebenen Zahlen nur die Muskelarbeit zu verstehen; nur diese ist körperliche Ausgabe, welche durch vermehrte Nahrungseinnahme gedeckt werden muß: Die geistige Arbeit unterliegt diesen Ernährungsgesetzen nicht. Selbst die angestrengteste Kopfarbeit, das Ausdenken der höchsten Ideen, Probleme, Pläne und Erfindungen bedeutet keine körperliche Ausgabe; die Produkte des menschlichen Geistes sind unwägbar.

Von der Muskelarbeit, welche eine körperliche Ausgabe bedeutet, ist noch zu erwähnen, daß die letztere bei gleichbleibender Leistung durch Übung vermindert werden kann. Menschen und Tiere lernen durch Übung ökonomisch arbeiten; Arbeit, die ihnen im Anfang schwer erschien, leisten sie später fast mühelos, sparsamer im Ausgeben.

Die vorhin angegebenen Zahlen gelten nur für das Nahrungsbedürfnis im mittleren Mannesalter, und sie ändern sich in der Weise, daß z. B. ein Säugling 70—90 Kalorien pro Kilo und ein Greis nur etwa 20 Kalorien pro Kilo seines Körpergewichtes bedarf. Im Alter ist der Mensch äußerst genügsam, arm an Bedürfnissen.

Auch andere Faktoren als das Alter bewirken große, individuelle Verschiedenheiten im Bedarf an Nahrung und insbesondere in der Ausnützung derselben: z. B. das Temperament und die Konstitution, d. i. die individuell verschieden große Energie der Protoplasmatätigkeit. So kommt es, daß die gleiche Nahrung bei dem einen gut anschlägt, beim anderen nicht. Der aufgeregte Sanguiniker bleibt mager, verzehrt sich selbst, der Phlegmatiker wird dick und rund.

In den mittleren Lebensjahren steht der gesunde Mensch im Kaloriengleichgewicht.

Das Gefühl des Hungers, des Durstes und der Sättigung, die Anpassung der Verdauungsorgane an die gestellten Anforderungen, das instinktive Verlangen des Organismus nach bestimmten Stoffen, die des Ersatzes bedürfen, und die scheinbar spontanen Ausscheidungen von überflüssigen Stoffen, kann den Stoffwechsel so fein regulieren, daß viele Jahre lang der körperliche Bestand unverändert erhalten bleibt: zwei Jahrzehnte und noch länger.

Durch Ruhe erspartes und überschüssig eingeführtes Nährmaterial setzt sich als Fett an oder wird in der Leber und in den Muskeln als Glykogen aufgespeichert. Von den Fettdepots im Unterhautzellgewebe, im Netz und im Gekröse, auch von der Leber und zum Teil auch aus den Muskeln wird das aufgespeicherte Nährmaterial im Bedarfsfalle requiriert; es kommt wieder in den Kreislauf und wird mit dem Blute den bedürftigen Zellen in den arbeitenden Organen wieder zugeführt.

Nach dem Rubner'schen Gesetz von der Isodynamie der Nährstoffe nach Maßgabe ihrer Kalorienwerte sind Kohlehydrate (also auch das Glykogen, das tierische Amylum) dem Eiweiß gleichwertig und Fett mehr als doppelt so viel wert, wie Eiweiß oder Kohlehydrat (9,3 : 4,1). Kohlehydrate und Fette sind deshalb Sparstoffe für Eiweiß.

Der oben angedeutete Rückersatzprozeß von Nährstoffen aus den körperlichen Ablagerungsstellen hat aber, ebenso wie die Ersparung von Eiweiß durch Kohlehydrate und Fette, seine Grenzen. Es beharrt nämlich der Organismus auf zähester Energie auf seinem eisernen Bestande an Eiweiß. Derselbe kann durch nichts anderes als durch Eiweiß in der Nahrung ersetzt werden.

Als Tagesbedarf von Eiweiß ist nach dem oben angegebenen Kostmaß von Voit für den Normalmenschen von 70 kg Körpergewicht 100 g Eiweiß = 410 Kalorien angegeben worden. Man hat dieses Maß auch als Eiweißoptimum bezeichnet; es beträgt 1,5 g Eiweiß pro Kilo Körpergewicht.

Viele, z. B. die arbeitenden Klassen in Japan, können mit 30 Proz. weniger Eiweiß auskommen (Scheube, Bälz), also mit 70 g pro Tag; Zittauer Handweber sogar mit 65 g (Rechenberg). Für gute deutsche Verhältnisse

ist aber eine tägliche Eiweißzufuhr von 100 g durchaus wünschenswert.

Ein Drittel der täglich benötigten Eiweißmenge wird gewöhnlich animalischen Nahrungsmitteln (Fleisch, Eiern, Milch und Käse) entnommen und zwei Drittel aus vegetabilischen (Brot, Kartoffeln, Mehlspeisen und Gemüsen). Unter einfachen Verhältnissen beträgt das Eiweiß $^1/_5$ der Gesamtnahrung; in üppigeren beträgt das Verhältnis des Eiweißes zu den übrigen Nahrungsmitteln (Fett und Kohlehydrate) oftmals 1 : 3, und damit beginnt der Schaden der Üppigkeit, der nicht geringer ist als derjenige des Mangels.

Rechnungsfehler im körperlichen Haushalte summieren sich im Laufe der Jahre. Geistreiche Physiologen wie Kühne haben die Altersveränderungen des Körpers und selbst den Tod auf die Häufung solcher Fehler zurückgeführt. (G. C.)

(Schluß folgt.)

2. Klinische Beiträge zur Diagnose der chronischen Niereneiterungen.

Von

Dr. **Wilhelm Karo** in Berlin,

Stabsarzt d. L., Chefarzt eines Reservelazaretts.

Während meiner nunmehr mehr als fünfvierteljährigen Tätigkeit in dem Reservelazarett F., das als Spezialstation für Harn- und Geschlechtskrankheiten eingerichtet ist, habe ich oft die Beobachtung gemacht, daß bei vielen Ärzten noch eine gewisse Unklarheit über die Symptomatologie der urologischen Krankheitsbilder besteht. Es mag dies zum Teil damit zusammenhängen, daß die Urologie bisher als Lehrfach noch nicht anerkannt ist und somit die Mediziner dieses große, wichtige Gebiet nur ungenügend beherrschen.

In dieser Erwägung will ich daher im folgenden im Anschluß an einige besonders instruktive Krankheitsfälle einige praktische Beiträge zur Diagnose und Therapie der chronischen Eiterungen der Harnwege geben.

Einleitend soll auf die Wichtigkeit der Funktion der Nieren für die Gesamtkonstitution hingewiesen werden. Bekanntlich sind die Nieren das Filter, durch das alle den Körper passierenden Schädlichkeiten, speziell Bakterien und Toxine, ausgeschieden werden. Daher die häufige Mitbeteiligung der Nieren bei allen möglichen infektiösen Krankheiten. Ich erinnere hier nur an die Scharlachnephritis, an die Schädigungen der Nieren bei Typhus, Cholera, weiterhin an die Schädigungen nach Quecksilbervergiftungen usw. Je häufiger aber die Nieren durch derartige Allgemeinerkrankungen geschädigt werden, um so weniger werden sie die für den Gesamtorganismus wichtige Funktion des Filters übernehmen können. Die überaus häufige Beteiligung der Nieren bei der allgemeinen Tuberkulose darf in diesem Zusammenhange nicht übergangen werden. Auch der Zusammenhang zwischen Darm- und Nierenkrankheiten ist für den Gesamtorganismus von prinzipieller Wichtigkeit. Speziell die große Gruppe der Koliinfektionen der Harnwege hängt vermutlich mit primären Störungen im Darmkanal zusammen. Die Bedeutung der Koliinfektionen für die Harnwege mag an einem Beispiel beleuchtet werden:

Fall 1. Der Reservist F. K., 30 Jahre alt, der aus gesunder Familie stammt und angeblich niemals geschlechtskrank gewesen ist, erkrankte im Anschluß an einen Darmkatarrh im Frühjahr 1914 an einer Harnröhrenentzündung, die monatelang ohne Erfolg ärztlich behandelt wurde. Im Nov. 1914 zum Heeresdienste eingezogen, verschlimmerte sich sein Leiden ohne venerische Infektion so, daß er in Lazarettbehandlung aufgenommen werden mußte. Nachdem er längere Zeit behandelt worden, wurde er im Mai 1915 nach dem Reservelazarett F. verlegt. Hier fanden wir bei dem Kranken zunächst einen eitrigen Katarrh der Harnröhre. Im Sekret wurden trotz häufiger Untersuchung niemals Gonokokken, hingegen stets Kolibazillen gefunden. Außer Urethritis bestand eine Epididymitis sinistra; die Prostata war intakt. Der Harn des Kranken war in beiden Portionen diffus getrübt, und enthielt Eiweiß. Das Sediment zeigte massenhaft Eiterkörperchen, sowie förmliche Reinkulturen von Kolibazillen. Die weitere genauere Untersuchung ließ erkennen, daß die Quelle der Eiterung in der linken Niere zu suchen sei. Das Sekret beider Nieren wurde nach vorheriger intraglutäaler Einspritzung von Indigokarmin mittels Harnleiterkatheters getrennt aufgefangen. Während aus der rechten Niere tiefblau gefärbter, klarer Urin entleert wurde, floß aus dem in das linke Nierenbecken eingeführten Harnleiterkatheter gelbgrünlich gefärbter, trüber Harn, der massenhaft Eiterkörperchen und Reinkulturen von Kolibazillen enthielt. Auf Grund dieses Befundes legte ich die linke Niere frei und fand eine große, mit mehreren Kavernen durchsetzte Niere. In den Kavernen befand sich seröse, schleimige Flüssigkeit. Das Nierenbecken war stark erweitert. Die Schleimhaut zeigte eine Unmenge subseröser Blutergüsse. Die Nierensubstanz war bis auf einen schmalen Saum verschwunden. Nirgends waren Tuberkel nachweisbar. — Nach der Operation erholte sich der Kranke zusehends. Der Harn, der monatelang dickeitrig war, wurde klar; die Beschwerden des Kranken (Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit) blieben in der Folgezeit aus. Der Kranke nahm an Körpergewicht dauernd zu und wurde wenige Wochen nach der Operation als geheilt entlassen.

Der Fall ist in jeder Hinsicht äußerst lehrreich: Kranker wurde, obwohl er als verheirateter Mann jeden außerehelichen Geschlechtsverkehr strikte ableugnete, von seinen früheren Ärzten als Gonorrhoiker behandelt, natürlich zu unrecht. Keiner der Ärzte hatte es für notwendig erachtet, den Harnröhrenausfluß zu untersuchen. Wäre dies geschehen, so hätte man mit Leichtigkeit das Nichtvorhandensein einer Gonorrhoe konstatieren können.

Daß Koliinfektionen der Harnwege durchaus nicht selten zu schweren Eiterungen der Harn- und Geschlechtsorgane führen können, ist jedem Urologen bekannt und wiederholt in der Literatur beschrieben. Ich selbst habe während meiner Assistententätigkeit in der Jadassohn'schen Klinik zu Bern in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1901 zwei Fälle von urogenitaler Kolibazillose publiziert. Überaus häufig sind ja die Fälle von Kolibakteriurie, ebenso die Kolipyelitis der Kinder, sowie die Koliinfektion im Puerperium. —

Daß in dem eben mitgeteilten Falle eine Koliinfektion die Ursache der eitrigen Nierenerkrankung gewesen, ist aus dem weiteren Verlaufe durchaus erwiesen, denn nach Wegnahme der erkrankten Niere hörte prompt die Ausscheidung der Kolibazillen und die Eiterung der Harnwege auf. Ausdrücklich soll betont werden, daß das Vorhandensein von Kolibazillen im eitrigen Harn durchaus nicht immer ein Beweis dafür ist, daß die eitrige Erkrankung der Harnwege primär auf die Koliinfektion zurückzuführen ist.

Sehr oft können sich in einer primär erkrankten Niere sekundär Kolibazillen ansiedeln. Folgender Fall mag dafür als Beispiel dienen:

Fall 2. Landsturmrekrut O. K., 32 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, war bis vor drei Jahren völlig gesund. Vor drei Jahren infizierte er sich mit Gonorrhoe, die trotz spezialärztlicher Behandlung in Berlin nicht ausheilte. Der Urin blieb dauernd trübe; dauernd traten Schmerzen in der linken Körperhälfte, speziell in der linken Nierengegend, auf. In Berlin sollten dem Kranken von einem Spezialarzt Nierenbeckenspülungen gemacht werden; doch war es dem betreffenden Spezialisten nicht möglich, den linken Harnleiter zu katheterisieren. Durch die Einberufung zum Heeresdienst im April 1915 wurde die Behandlung der Gonorrhoe unterbrochen. Schon vierzehn Tage nach der Einstellung als Landsturmrekrut mußte sich Kranker wegen heftiger Kreuzschmerzen krank melden. Er kam zunächst nach dem Festungslazarett K. und wurde Ende Nov. 1915 mit der Diagnose Nierenentzündung nach F. überwiesen. Hier wurde folgender Befund erhoben:

Kranker, im Zivilberuf Kellner, ist ein mittelgroßer, blasser Mann im mittleren Ernährungszustande Harnröhrenöffnung nicht gerötet, nicht geschwollen; kein Ausfluß. Es bestehen Beschwerden bei der Miktion und häufiger Harnzwang. Der Urin wird in gutem Strahle entleert. Der frisch gelassene Harn ist stark getrübt; im Sediment finden sich massenhaft Eiterkörperchen, Lymphozyten, keine Gonokokken, vereinzelte Kolibazillen; keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Die Untersuchung mit dem Blasenspiegel ließ erkennen, daß die Eiterung ihre Quelle in der linken Niere hat. Während die rechte Harnleiteröffnung gesund aussah, war die Öffnung zum linken Harnleiter diffus geschwollen, die Umgebung mit eitrigen Fetzen belegt. Nach intraglutäaler Einspritzung von Indigokarmin wurde aus der rechten Niere starke Blauausscheidung konstatiert, während links nur trüber Harn entleert wurde. In den folgenden Tagen wurde das Sediment des Harns wiederholt auf Tuberkelbazillen untersucht, doch nie konnten säurefeste Stäbchen gefunden werden. Hingegen waren oft im Harnsediment Kolibazillen nachweisbar. Die Untersuchung der Nieren mittels Farbstoff wurde mehrmals wiederholt; sie hatte stets dasselbe Resultat. Niemals wurde aus der linken Niere blauer Farbstoff ausgeschieden, während rechts die Blaufärbung auftrat. Die genauere Untersuchung und Beobachtung des Kranken führte in Anbetracht der Anamnese (Kranker hatte eine Gonorrhoe, die nach Auffassung des Berliner Spezialisten zu einer Infektion der linken Niere geführt hatte) zu der Diagnose: gonorrhoische Pyelonephritis sinistra. Da Kranker dauernd Schmerzen in der linken Seite hatte, entschloß ich mich am 12. Januar 1916 zur Freilegung der linken Niere.

Die Operation gestaltete sich sehr schwierig, da einmal die unterste Rippe sehr nahe bis an den Beckenkamm heranreichte und da andererseits die Niere so kurz gestielt war, daß sie aus der Wunde nicht luxiert werden konnte. Die Niere war bedeutend vergrößert, fühlte sich überall weich, fluktuierend an. Der Ureter war gut daumendick, sehr hart. Nach Isolierung und Durchschneidung des Ureters wurden um den Gefäßstiel der Niere scharfe Klemmen angelegt und die Niere dann entfernt. — Die herausgenommene Niere ergab nun folgenden überraschenden Befund: Die Niere vergrößert. Auf der Unterfläche unter der Capsula fibrosa eine Unmenge miliarer Tuberkel. Nach Aufschneidung der Niere findet man zwei große Kavernen, die zum Teil mit Steinen ausgefüllt sind und deren Wände miliare, zum Teil verkäste Tuberkel zeigen. Das Nierenbecken zeigt eine Aussaat frischer Tuberkel. Im Parenchym der Niere gleichfalls zahlreiche konfluierte Tuberkel. Die Zeichnung zwischen Mark und Rinde vollkommen verwaschen. Der Ureter, soweit er an der herausgenommenen Niere noch zu verfolgen ist, zeigt überall Tuberkelbildung.

Der Kranke, der sich noch in unserer Behandlung befindet, hat den Eingriff gut überstanden. Die zurückgebliebene Niere funktioniert gut. Der Harn des Kranken, der vor der Operation jahrelang eitrig war, ist klar geworden.

Kranker nimmt ständig an Körpergewicht zu und ist völlig beschwerdefrei.

Den Fall habe ich hier angeführt als Beweis für die Behauptung, daß die Ausscheidung von Kolibazillen nicht immer pathognomonisch zu sein braucht. Hier in diesem Falle handelt es sich um eine latent gewesene Nierentuberkulose, die zweifelsohne jahrelang im Körper bestanden hatte, ohne daß der Kranke auf sein Leiden aufmerksam wurde. Erst durch das Hinzutreten der Gonorrhoe wurde die Aufmerksamkeit des Kranken auf seinen Harntraktus gelenkt.

Derartige Fälle sind durchaus nicht selten. Die Nierentuberkulose verläuft oft symptomlos. Erst, wenn deszendierend die Blase an dem tuberkulösen Prozeß beteiligt ist, wird der Kranke durch Tenesmen, heftige Schmerzen usw. auf sein Leiden aufmerksam. — Für den Praktiker ergibt sich hieraus die wichtige Forderung, in jedem Falle von sog. chronischer Gonorrhoe, an die Möglichkeit einer chronischen, eitrigen Nierenerkrankung zu denken, und zwar speziell dann an eine Tuberkulose der Harnwege, wenn bei chronischer Eiterung, bei saurem Urin im Sediment des frischen Harns keinerlei Mikroorganismen nachweisbar sind. In solchen Fällen empfiehlt sich das Tierexperiment; durch Impfen des Harnsediments auf Meerschweinchen wird oft der Nachweis der Tuberkulose erleichtert. Durch Quetschung der Drüsen nach Bloch führt das Tierexperiment bereits innerhalb 12—14 Tagen zum Ziel. Ist der positive Ausfall der Impfung beweisend, so darf man aus dem negativen Ergebnis nicht auf das Nichtvorhandensein einer Tuberkulose schließen. Im Verlaufe der Nierentuberkulose kann es nämlich zu vollkommenem Verschluß des erkrankten Ureters und zur Sklerosierung der Niere kommen; der von dem Erkrankten entleerte Harn ist dann lediglich das Sekret der gesunden Niere und naturgemäß frei von Tuberkelbazillen. In solchen Fällen führt oft die subkutane Tuberkulinprobe durch die sogenannte Herdreaktion zu exakter Diagnose. Aber selbst das Vorhandensein von anderen Mikroorganismen, speziell von Kolibazillen, schließt eine Tuberkulose nicht aus.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Mitteilung, die Feinheiten in der Diagnose der urogenitalen Tuberkulose besprechen zu wollen. Es soll nur hervorgehoben werden, daß die Diagnose leicht und sicher zu stellen ist, sofern man an die Möglichkeit einer Tuberkulose denkt. Es soll nur



betont werden, daß derartige latente Nierentuberkulosen durchaus nicht selten sind.

Als weiteren Beweis für diese These möchte ich noch folgenden Fall anführen:

Fall 3. Musketier A. L., 26 Jahre alt, wurde um 6. Nov. 1914 wegen Schusses durch die Blase zunächst im Feldlazarett seines Armeekorps aufgenommen. Er hatte einen Bauchschuß erhalten, der, von rechts kommend, die Blase perforierte. Die Ausschußöffnung befand sich an der linken Beckenschaufel, Durch mehrere operative Einschnitte wurde für genügenden Abfluß des Harns gesorgt und der Kranke dann mit Dauerkatheter nach dem Kriegslazarett 127 überführt. Von dort kam er mittels Lazarettzuges am 7. Dez. 1914 nach dem Reservelazarett B. Im August 1915 wurde er nach L. und von dort im Sept. 1915 nach hier verlegt. Bei der Aufnahme in F. (Sept. 1915) war die äußere Wunde bereits verheilt. Es bestanden lediglich noch die Zeichen einer starken Pyurie. Der Urin war stets stark eitrig, die Zahl der Miktionen vermehrt. Der Kranke sah sehr blaß, anämisch aus, klagte aber über keinerlei allgemeine Beschwerden. — Trotz sorgfältigster lokaler Behandlung der Blase, trotz Gebrauch der inneren Harnantiseptika, als deren wertvollstes sich die Buccosperinkapseln bewährten, war eine wesentliche Besserung in den nächsten Wochen nicht zu erreichen. Der Harn blieb unverändert eitrig. Die Untersuchung mit dem Blasenspiegel (Sept. 1915) ergab, daß die Blase nach links kraterförmig ausgezogen ist. Es war unmöglich, den linken Ureter zu finden. Die ganze linke Blasenhälfte war ödematös geschwollen, während der rechte Harnleiter deutlich sichtbar war. Der Blasenboden war mit dicken Eiterfetzen bedeckt. An der Vorderwand der Blase sah man zahlreiche mit Kalksalzen überlagerte Stellen. — Die Unterbauchgegend zeigte eine Unmenge horizontal, resp. schräg verlaufender, eingezogener Narben. Ebenso war das Os pubis stark nach innen eingedrückt. Diese narbigen Verzerrungen wurden als die Ursache, der mit dem Cystoskop konstatierten trichterförmigen Ausziehung der linken Blasenhälfte angesehen. In den folgenden Wochen traten wiederholt Temperatursteigerungen auf. Die Kapazität der Blase war im allgemeinen gut, der Harn stets dickeitrig. Versuche, den Kranken mit Dauerkatheter zu behandeln, mußten aufgegeben werden, da wenige Stunden nach Einführung des Katheters stets heftige Blasenkrämpfe auftraten. Die Nieren des Kranken waren nicht zu fühlen. — Da trotz bester Pflege und sorgfältigster Behandlung der Blase eine nennenswerte Besserung weder im Allgemeinbefinden noch im objektiven Befund eintrat, wurde mit der Möglichkeit einer aszendierenden Nierenerkrankung gerechnet, um so mehr als der Kranke über Schmerzen in der linken Nierengegend klagte. — Kranker behauptete, vor der Verwundung stets absolut gesund gewesen zu sein. Wir nahmen daher an, daß möglicherweise durch Verzerrung des linken Ureters eine Stauung in der linken Niere mit sekundärer Infektion (Pyelonephritis) eventuell mit Steinbildung (Calculosis pyonephrosa) sich ausgebildet habe. Entsprechende Röntgenaufnahmen, die in der Röntgenstation Spandau gemacht wurden, bestärkten uns in dieser Annahme. Im Röntgenbilde sah man, sowohl in der linken Niere als auch im Oberteil des Ureters, Schatten, die auf Steinbildung bezogen wurden. Ebenso fand man im unteren Teil des anscheinend erweiterten Ureters steinähnliche Schatten. Die cystoskopischen Untersuchungen wurden in der Folgezeit noch mehrmals wiederholt. Niemals konnte man den linken Ureter finden, während der rechte stets gut sichtbar war. Nach Einspritzung von Indigokarmin wurde aus dem rechten Ureter stets prompt Blauausscheidung konstatiert. Auf Grund des Röntgenbefundes und in Anbetracht des elenden Allgemeinbefindens des Kranken entschloß ich mich am 31. Dez. 1915 zur operativen Freilegung der linken Niere in der Erwartung eine Kalkulosis zu finden. — Zu meiner größten Überraschung ergab die Operation etwas ganz anderes: Die Fettkapsel der Niere war sehr stark ausgeprägt und sehr stark mit der Umgebung verwachsen, und zwar sowohl mit dem Peritoneum, als auch mit dem Zwerchfell. Nur unter sehr großen Schwierigkeiten war die Isolierung der sehr großen Niere möglich. Der Ureter war, soweit man ihn fühlen konnte, brettbart, weit über daumendick; ich vermutete in ihm Steinbildung; um so größer war die Überraschung, als wir nach der Durchschneidung des Ureters uns davon überzeugten, daß wir es mit einer chronischen Tuberkulose zu tun hatten. Der Ureter war mit dicken Schwielen durchsetzt, desgleichen die ganze Niere. Auch die Niere war überall bretthart. Auf dem Durchschnitt sah man, daß das Nierenbecken im untersten Teil vereinzelte Tuberkel aufwies. Im übrigen war das Nierenbecken sowohl als auch die Nierensubstanz von gleicher, harter Konsistenz. Eine Differenzierung von Nierenrinde und Nierenmark war nirgends mehr zu konstatieren. Das ganze Gewebe der Niere war graugelb; an einzelnen Stellen in der Nähe der Nierenkelche sah man käsige, eingedickte Massen. Einzelne Nierenkelche waren ein wenig erweitert. — Es handelt sich also um eine ganz alte Tuberkulose der Niere, die pathologisch-anatomisch gesprochen, zur fibrösen Umwandlung der Niere geführt hat. Nach der Operation blühte der Kranke auf, er nahm ständig an Körpergewicht zu; der Harn klärte sich. Niemals konnten in der Folgezeit Tuberkelbazillen gefunden werden. Kranker wurde vor einigen Wochen vollkommen geheilt und erwerbsfähig entlassen.

Auch in diesem Falle verlief die Nierentuberkulose genau wie in Fall 2 völlig symptomenlos. In beiden Fällen wurde man erst durch eine sekundäre Erkrankung (in Fall 2 durch die Gonorrhoe, in diesem Falle durch den Blasenschuß) auf den Harntraktus als Krankheitsquelle aufmerksam.

Weitere ähnliche Fälle haben wir in unserem Lazarett beobachtet. Es würde zu weit führen, noch weitere Krankengeschichten hier mitzuteilen. Es war vielmehr lediglich meine Absicht, auf die Wichtigkeit und Vielseitigkeit der urologischen Erkrankungen hinzuweisen. Der Praktiker soll sich bei der Anwesenheit von Eiter im Harn niemals mit der Diagnose „Blasenkatarrh", wie es öfter geschieht, begnügen. Die Diagnose chronischer Blasenkatarrh ist fast stets falsch. Ein primärer chronischer Blasenkatarrh existiert überhaupt nicht. Vielmehr handelt es sich in allen Fällen von sog. Blasenkatarrh stets um eine sekundäre Mitbeteiligung der Blase, entweder infolge eines von Nieren deszendierenden Prozesses oder infolge einer von der Harnröhre aufsteigenden Infektion.

Hieraus ergibt sich für den allgemeinen Praktiker die Notwendigkeit, in allen Fällen von unaufgeklärter chronischer Pyurie an die Möglichkeit einer Nierenerkrankung zu denken. (G. C.)

3. Moderne Strahlentherapie.[1])

Von

Dr. Karl Bangert.

Die moderne Strahlentherapie zieht nicht nur die Sonnenstrahlen zur Behandlung von gewissen Erkrankungen heran, sondern benutzt auch die sonst noch bekannten Strahlenarten, soweit sie die Sonne nicht zu liefern vermag, z. B. die Röntgen- und die Radiumstrahlen; daneben hat sie sich mit Vorteil die künstlichen Lichtquellen zunutze gemacht, die bestimmte Strahlengattungen mit

[1]) Auszug aus einem Vortrag auf dem Kriegsärztlichen Abend in Danzig.



größerer Intensität als die Sonne auszusenden vermögen. Wenn diese Strahlen auch physiologische Verschiedenheiten haben, so lassen sie sich gewissen Gesetzen einordnen, die zu den einheitlichen Gesichtspunkten, unter denen der Physiker die erwähnten Strahlenarten, also Wärmestrahlen, Lichtstrahlen, ultraviolette, Röntgen- und Radiumstrahlen begreift, in gewissem Zusammenhang stehen.

Nach neueren physikalischen Anschauungen gehören die elektromagnetischen Schwingungen, die sich der Mediziner im Arsonvalisations- und Diathermieverfahren zunutze macht, ebenfalls zu diesen Strahlengattungen und wir verdanken es hauptsächlich den Untersuchungen von Hertz, daß man heute alle die erwähnten Strahlengattungen als elektromagnetische Schwingungen kennzeichnet, die nur durch ihre Wellenlänge, bzw. ihre Wechselzahl voneinander unterschieden sind.

Wir fassen also alle diese Strahlen als Wellenbewegungen des Äthers auf und es ist noch nicht lange her, daß man auch die Röntgenstrahlen als solche zweifelsfrei ansieht. Ebenso stellen wir heute die γ-Strahlen des Radiums auf Grund gewisser physikalischer Eigenschaften in eine Parallele mit den Röntgenstrahlen, schreiben ihnen nur eine bedeutend geringere Wellenlänge als diesen zu.

Auf die verschiedenen Methoden der Analyse der elektromagnetischen Strahlung im weiteren Sinne und ihre Erzeugung kann an dieser Stelle leider nicht eingegangen werden.[1])

In Tabelle 1 ist der gesamte Bereich des heute bekannten elektromagnetischen Spektrums zusammengestellt; sie enthält die für die einzelnen Strahlengattungen charakteristische Wechselzahl und die sich hieraus ergebende Wellenlänge.[2])

Noch anschaulicher werden die Verhältnisse durch Abb. 1.

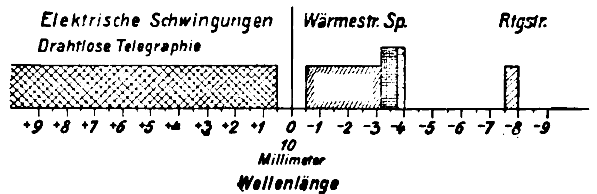


Abb. 1. Wellenlängen.

Auf der horizontalen Geraden ist eine Einteilung nach Millimeter Wellenlänge vorgesehen, und zwar ist die Einteilung so getroffen, daß von der Mitte aus die Graduierung nach Zehnerpotenzen fortschreitet. Wir haben also von der Mitte aus nach links die Wellenlänge $10^1 = 10$ mm, $10^2 = 100$ mm, $10^3 = 1000$ mm usw. Von der Mitte aus nach rechts sind die Wellenlängen kleiner als 1 mm eingetragen, und zwar $10^{-1} = {}^1/_{10}$ mm, $10^{-2} = {}^1/_{100}$ mm usw. Wir haben dann nach der Seite der großen Wellenlängen hin die elektrischen Schwingungen und zwar am äußersten Ende die Schwingungen, die die drahtlose Telegraphie verwendet.

Denken wir uns die Wellenlänge noch größer, d. h. die Wechselzahl kleiner werden, so kommen wir schließlich in das Gebiet der Wechselzahlen für die technischen Wechselströme. Wir sind berechtigt, diese als ungedämpfte Schwingungen anzusehen, deren Wechselzahl etwa 100 in der Sekunde beträgt. Die Periodenzahl ist dementsprechend 50; die Wellenlänge würde 6000 km betragen; ein solcher Wechselstrom wird von den meisten Kraftzentralen geliefert. Schließlich können wir auch den Gleichstrom als Wechselstrom von unendlich großer Wellenlänge ansehen und somit unserem Gesamtspektrum unterordnen.

Auf der rechten Seite ist zwischen 10^{-3} und 10^{-4} mm (${}^1/_{1000}$ und ${}^1/_{10000}$ mm) das sichtbare Spektrum mit SP bezeichnet; auf der Seite des langwelligen Spektrums, also der roten Strahlen, schließt sich nach links das Gebiet der Wärmestrahlen an, und zwar liegt der längstwellige bisher bekannte Wärmestrahl, den wir Untersuchungen von Rubens verdanken, bei 0,5 mm. Diese langwelligen Wärmestrahlen bezeichnet man als Reststrahlen, weil sie durch Filtration der Strahlen eines Auerbrenners ausgesondert wurden. Zwischen diesen längsten Wärmestrahlen und der kürzesten elektrischen Schwin-

	Wechselzahl	Wellenlänge
Weiche Röntgenstrahlen	$3 \cdot 10^{20}$	$0{,}000002 \cdot 10^{-3}$ mm $= 0{,}02$ $\mu\mu$
Ultraviolettes Licht	$6 \cdot 10^{15} = 6000$ Billionen	$0{,}1 \cdot 10^{-3}$ mm $= 100$ $\mu\mu$
Ende des sichtbaren Lichts	$2 \cdot 10^{15} = 2000$ Billionen	$0{,}3 \cdot 10^{-3}$ mm $= 300$ $\mu\mu$
Natriumlicht	$1 \cdot 10^{15} = 1000$ Billionen	$0{,}6 \cdot 10^{-3}$ mm $= 600$ $\mu\mu$
Anfang des sichtbaren Lichts	$7 \cdot 10^{14} = 700$ Billionen	$0{,}8 \cdot 10^{-3}$ mm $= 800$ $\mu\mu$
Wärmestrahlen	$6 \cdot 10^{13} = 60$ Billionen	$10 \cdot 10^{-3}$ mm $= 10$ μ
Längste Wärmewelle	$1{,}2 \cdot 10^{12} = 1{,}2$ Billionen	$500 \cdot 10^{-3}$ mm $= 500$ $\mu = 0{,}5$ mm
Schnellste bekannte elektrische Schwingung	$1 \cdot 10^{11} = 100$ Milliarden	6 mm
Schnellste von Hertz verwendete Schwingung	$10^9 = 1$ Milliarde	60 cm
Schwingungen der drahtlosen Telegraphie	$10^6 = 1$ Million	600 m
	10^5	6000 m
Wechselstrom der Kraftzentralen	10^2	6000 km

Die Tabelle zeigt, daß noch manche Lücke in dem Spektralbereich klafft, wenn auch seit Hertz bis in die jüngste Zeit hinein große Fortschritte gemacht worden sind, von der elektrischen und der optischen Seite her die Lücke zu verkleinern.

gung, die man bisher hat herstellen können (sie hat eine Wellenlänge von 3 mm), liegt ein Gebiet, aus welchem augenblicklich eine Wellenlänge nicht bekannt ist. Sollte eine solche aber einmal gefunden werden, was durchaus nicht ausgeschlossen ist, so wissen wir ganz genau, daß dem Strahl, der diese kleine Strahlenart hat, die Eigenschaften der Reflexion, der Beugung und der Interferenz zukommen, genau wie den bisher bekannten Wellen der elektrischen Schwingungen oder der Wärmestrahlen. Auf der rechten Seite des sichtbaren Spektrums setzt sich an den blauen und violetten Teil das schmale Gebiet der ultravioletten Strahlung an, deren Wellenlänge in der Größenordnung von 10^{-4} mm liegt. Wie schon vorher kurz angedeutet, kommt nun auch den Röntgenstrahlen eine bestimmte Wellenlänge zu. Aus der Abbildung

[1]) Eine ausführliche Erörterung hierüber erscheint an anderer Stelle.

[2]) Wechselzahl und Wellenlänge stehen in einem ganz bestimmten Verhältnis. Bei den sehr kleinen Wellenlängen des sichtbaren Spektrums nimmt man als Einheit ${}^1/_{1000}$ mm, die man mit μ bezeichnet.



ist zu erkennen, daß das Wellenlängengebiet der Röntgenstrahlen erst in weitem Abstande von den bisher bekannten kürzesten Lichtstrahlen beginnt, und daß dazwischen ein großer Raum liegt, von dem wir augenblicklich gar keine Kenntnis haben.

Über die Anwendung des elektromagnetischen Spektrums in der Medizin läßt sich ganz allgemein sagen, daß die Schwingungen das Gewebe zu durchdringen vermögen und auf die Zelle teils zerstörend, teils erhaltend oder ihr Wachstum fördernd einwirken. Man darf nicht sagen, daß dem einen Teil des Spektrums die eine Wirkung allein, einem anderen Teil ausschließlich eine andere Wirkung zugeschrieben werden muß, wenn auch sicherlich in jedem Falle die eine oder andere Wirkung in den Vordergrund tritt. Vorhanden sind beide bei jeder Applikation irgendeiner Schwingungsform (langwellig oder kurzwellig); sie kommen nur verschieden zum Ausdruck, da nicht alle Gewebe gleichmäßig ansprechen. Es ist Sache des Arztes, sich die eine oder andere Form nutzbar zu machen.

Diese Erscheinung können wir an einem einfachen Beispiel aus dem täglichen Leben erhärten. Bei einer leuchtenden Gasflamme benutzt man die Lichtstrahlen, um den Raum zu erhellen, die Wärmewirkung nimmt man als unerwünschte Nebenwirkung mit in Kauf. Beim Heizen ist die Wärmewirkung die Hauptsache, während auf die damit verbundene Leuchtwirkung kein Gewicht gelegt wird. Man hat es aber im Laufe der Jahre verstanden, die Flammen so zu modifizieren, daß ihre Leuchtkraft sehr groß und die Wärmeerzeugung nur gering ist (z. B. Auerstrumpf), während andererseits die Heizkraft der Flamme gesteigert, und dafür die Leuchtkraft vermindert hat (z. B. Bunsenbrenner). Ähnlich liegt es auch beim Lichtbad, wo die Leuchtkraft der Glühlampen ganz nebensächlich ist, während man zur spezifischen Lichtbestrahlung intensiver leuchtende Lampen (Bogenlampen) nimmt und durch allerhand Hilfsmittel die Wärmewirkung auf den Körper verringert. Eine Erwärmung des Gewebes — um nur eine Wirkung der in den Körper eindringenden elektromagnetischen Schwingungen zu erwähnen — wird bei der Einwirkung eines jeden Teils des Spektrums auftreten; in der Tat beobachtet man sie bei der Anwendung der sog. Diathermieströme als vorherrschende Wirkung dieser Ströme. Bei der Einwirkung des kurzwelligeren Teils des Spektrums ist sie sicherlich auch vorhanden, tritt aber vor anderen Wirkungen, vielleicht chemischer Natur, völlig in den Hintergrund, so daß sie trotz empfindlicher Meßmethoden nicht offenbar wird. Man hat auch versucht, die Energie der Röntgenstrahlen durch Messung der Wärmemenge, die bei der Absorption der Strahlen in Metallen erzeugt wird, zu messen, doch beanspruchen die gewonnenen Resultate nur physikalisches Interesse. Andererseits ist sicherlich die Wärmewirkung nicht das alleinige Spezifikum der Diathermieströme. Bei ihrem heilenden Einfluß sprechen sicherlich noch andere Momente mit, über die wir aber heute noch nichts aussagen können.

Jedem biologischen Vorgang, der durch die Strahlung hervorgerufen ist, ob er nun sichtbare Veränderungen zur Folge hat, oder ob er nur psychisch empfunden wird, liegt eine chemische Veränderung zugrunde, die durch die Bestrahlung hervorgerufen wird. Über die Natur dieses durch Strahlung ausgelösten chemischen Reizes ist so gut wie nichts bekannt. Genauere Untersuchungen hat man darüber im Gebiet der Lichtstrahlen angestellt und es ist anzunehmen, daß die chemische Wirkung des Lichtes nach ähnlichen Gesetzen stattfindet, wie sie bei einfacheren photochemischen Vorgängen beobachtet werden. Dabei muß aber eine Bedingung notwendig erfüllt werden. Das Licht muß von den reagierenden Bestandteilen absorbiert werden. Das gilt nun nicht nur für das Licht, sondern für den gesamten Spektralbereich der elektromagnetischen Schwingungen: Biologische Vorgänge können nur dann ausgelöst werden, wenn die elektromagnetischen Schwingungen in der Zelle absorbiert werden. Die biologische Wirkung der Strahlen des Gesamtspektrums ist also abhängig von der Absorption durch das Gewebe. Die langwelligen Strahlen (Hochfrequenzströme, Wärmestrahlen, Lichtstrahlen) werden nur in geringerem Grade in den Oberflächenschichten absorbiert. Die Strahlen durchdringen das Gewebe um so weniger, je kleiner die Wellenlänge wird. Die Zellen der Haut werden nur von den Strahlen kürzester Wellenlänge beeinflußt. Je kürzer also die Wellenlänge, um so größer ist die biochemische Wirksamkeit der Strahlen in der Zelle.

Welche Methoden, welche Apparate wendet man nun bei der medizinischen Applikation der Strahlen des Gesamtspektrums an? Wenden wir uns der Skala in Abb. 1 wieder zu und beginnen links mit den langwelligen Strahlen. Wir sahen bereits oben, daß wir unter der Annahme, daß der Gleichstrom eine unendlich große Wellenlänge habe, auch ihn unserem Spektrum unterordnen dürfen.

Schickt man Gleichstrom durch den Körper, so entsteht im Augenblick des Einschaltens ein Reiz auf die Nerven. Nach Nernst erzeugt der Fluß eines elektrischen Stromes in einem Leiter zweiter Klasse, wie es das organische Gewebe darstellt, im wesentlichen keine anderen Wirkungen, als Ionenverschiebungen. Fließt der Strom durch zwei verschiedene Leiter hintereinander, so entstehen dadurch an der Grenze der beiden Leiter Konzentrationsänderungen. Auch den menschlichen Körper kann man als ein System verschiedener Leiter auffassen. Außer den wässerigen Lösungen enthält er das Protoplasma, das ein zweites Lösungsmittel darstellt. Die Konzentrationsdifferenzen zwischen den angrenzenden Medien sind als Ursache des Nervenreizes anzusehen.

Verwendet man Wechselstrom niedriger Periodenzahl, so werden die von der einen Halbwelle hervorgerufenen Konzentrationsänderungen von der nächstfolgenden wieder rückgängig gemacht. Den Gleichstrom wendet man bei der Galvanisation an, den Wechselstrom bei der Faradisation. Die letztere hat stärker erregende Eigenschaften und nicht die beruhigende Wirkung, die der Durchströmung mit dem gleichmäßig fließenden galvanischen Strom eigen ist.

Nernst hat für das Zustandekommen eines Reizes bei Wechselstrom das Gesetz aufgestellt, daß die für den Reiz eben noch genügende Stromstärke proportional mit der Quadratwurzel aus der Frequenz steigt. Erhöht man die Frequenz, nimmt man Schwingungen kleinerer Wellen-

längen, so kann man die Stromstärke steigern, ohne eine merkliche Reizwirkung zu erzielen. In der Tat werden bei der nächsten Gruppe im Spektrum, den elektromagnetischen Schwingungen im engeren Sinne, d. h. den Hochfrequenzströmen, Stromstärken ohne Gefahr verwendet, die das Tausendfache derjenigen sind, die man bei der Faradisation verwenden darf. Eine scharfe Grenze ist beim Übergang von den niederfrequenten zu den hochfrequenten Stromstärken für das Aufhören des sensiblen und motorischen Reizeffektes schwer festzustellen. Praktisch kann man jedoch mit dem völligen Verschwinden der Reizwirkungen bei einer Periodenzahl von 1 Million in der Sekunde rechnen; wahrscheinlich ist die Grenze hierbei schon erheblich überschritten.

Die Hochfrequenzströme wurden zuerst von Arsonval in die Medizin eingeführt. Die Apparate lehnten sich in ihrer Konstruktion eng an die von Tesla angegebenen Hochfrequenzapparate an, arbeiteten also mit den alten, auch von Hertz angegebenen Funkenstrecken. Sie erzeugten gedämpfte Schwingungen. Außerdem wurden diese Ströme nur mit hoher Spannung angewendet, die sich in Effluvien an den Elektroden kundtat. Ihre Wirkung soll teils eine anregende, teils eine gewebszerstörende sein; dementsprechend ist auch die Anwendung verschieden.

Die erste Art, allgemeine Arsonvalisation, wird empfohlen bei arterieller Hypertension, bei Zirkulations- und Stoffwechselerkrankungen, nervösen Zuständen, Schlaflosigkeit usw. Entweder findet die Behandlung in einem großen Solenoid statt (Autokonduktion) oder auf dem Kondensatorbett. In beiden Fällen ist der Patient nicht in leitender Verbindung mit den Stromkreisen. Unmittelbare Berührung mit Elektroden findet nur noch selten statt, da dies Verfahren durch die Diathermie abgelöst ist. Die zweite Art der Arsonvalisation ist die der Hochfrequenzfunkentherapie. Sie hat drei klinische Formen: a) Fulguration (de Keating-Hart), intensivste Form der Funkentherapie, wegen Schmerzhaftigkeit nur in der Narkose möglich; es finden oberflächliche Gewebszerstörungen statt und Anregung zur Granulation; b) Kondensationsfunkenmethode, eine milde Form der Fulguration, meist verwendet als lokaler Hautreiz, zur Derivation, Analgesierung, c) Hochfrequenzeffluvien, stille Entladungsform, Büschelentladung. Die biologische Wirkung dieser drei Formen ist insofern einheitlich, als bei allen dieselben physikalischen Komponenten zur Wirkung gelangen. Der Unterschied ist ein rein quantitativer. Ein großer Teil des biologischen Effekts ist wohl der mechanischen Wirkung des Hochfrequenzfunkens zuzuschreiben; kapillare Blutungen, Vasomotorenbeeinflussung, Erythem, Degeneration der Tumorzellen bei der Fulguration, vor allem aber der Hautreiz, das Prickelgefühl; daneben sprechen noch andere Momente mit, über die sich aber sowohl qualitativ, als auch quantitativ wenig aussagen läßt.

Eine allgemeine biologische Wirkung der Hochfrequenzströme ist die Wärmewirkung, die überall auftritt, wo Ströme einen Leiter durchfließen. Infolge ihrer geringen Intensität haben die Arsonvalströme nur einen sehr geringen Wärmeeffekt, was ihre therapeutische Bedeutung beeinträchtigt. Man kann im Zweifel sein, ob die Hochfrequenzströme neben der Wärmewirkung eine ihnen eigentümlich spezifische Wirkung besitzen. Der Zweifel scheint nicht berechtigt, wenn auch Stimmen laut wurden, welche die biologische Wirkung nur auf die geringen Wärmewirkungen zurückzuführen und alle übrigen Wirkungen mit Suggestion zu erklären suchen.

Das Diathermieverfahren ist eine zweite, intensiver wirkende Form der Hochfrequenztherapie. Man ist mit der Diathermie imstande, Wärme in beliebig einstellbaren Graden und lokalisiert in beliebige Tiefen des Körpers zu bringen. Sie ist aber mit den anderen Methoden der Thermotherapie nicht gleichzustellen, da es auf keine andere Weise gelingt, Wärmeenergie als solche in das Innere des Körpers hineinzubringen. Weder ist das Verfahren vergleichbar mit den bisherigen Anwendungsarten von Wärme (Kompressen, Heißluft-, Dampfbad), bei denen durch Wärmeleitung nur eine Kollateralwirkung hervorgerufen wird, noch auch mit der anderen Form der Wärmesteigerung, nämlich der Erhöhung der pathologischen Verbrennung im Fieber. Hier hochgradige Schädigungen des Gesamtorganismus, beim Diathermieverfahren eine allgemeine Temperaturerhöhung durch eine fremde, von außen zugeführte Energie, die in der Tiefe des Körpers auf nicht pathologischer Basis deponiert wird; es werden dabei die Reservematerialien des Körpers nicht in Anspruch genommen.

Die wesentlichste physiologische Wirkung der Diathermieströme ist also die Temperaturerhöhung. Sie kann jedoch nicht beliebig anwachsen; ihr wirken zwei Faktoren entgegen, der Wärmeaustausch durch Leitung und die Blutzirkulation, deren Einfluß ein ausgleichender ist. Dieser Einfluß ist um so größer, weil eine örtliche arterielle Hyperämie erzeugt wird, d. h. eine Vermehrung und Beschleunigung des Blutstromes.

Außer der Hyperämie ist eine weitere physiologische Wirkung der Diathermieströme die Steigerung der Zellfunktion, nämlich Beschleunigung des Stoffwechsels, mithin Erhöhung der Funktionsfähigkeit. Diese Wirkung äußert sich z. B. bei Drüsen in erhöhter Sekretion. Sie geschieht, wie oben erwähnt, nicht auf Kosten der im Körper vorhandenen Ersatzstoffe, sondern auf Grund eines Zuwachses an Energie, die von außen eingeführt wird. Ferner besitzt die Diathermie eine hervorragende tonisierende und inhibierende Wirkung auf das Nervensystem; hierauf beruht die auffallend schmerzstillende Eigenschaft der Diathermieströme. Wenn auch sicherlich hierauf die Hyperämie und die Wärme Einfluß haben, so ist vielleicht auch irgendwelcher spezifischer Einfluß des elektrischen Stromes auf die Nerven zur Erklärung heranzuziehen.

Das Verfahren arbeitet mit Apparaten, die nach modernen Gesichtspunkten für die Hochfrequenzerzeugung gebaut sind und fast ungedämpfte Schwingungen liefern.

Man verwendet meist Schwingungen, deren Schwingungszahl in der Größenordnung von einer bis zwei Millionen liegt, also Wellenlängen von 600—300 m. Es ist gleichgültig, welche Schwingungszahl bei der Diathermie eingehalten wird, wofern sie nur, wie oben gezeigt ist, über 100000 liegt, damit keine Reizwirkung eintritt. Ohne weiteres würde man höhere Schwingungszahlen verwenden können, also kleinere Wellenlängen, doch geht beim Bau solcher Apparate meistens die Leistung erheblich herab, weshalb es keinen Sinn hat, sie auszunutzen, will man doch gerade eine erhebliche Stromstärke, also große Erwärmung erzielen.

Die kleinsten Wellenlängen auf der elektrischen Seite des Spektrums interessieren also den Mediziner wenig; auch die größten Wärmewellen nach der Lücke (siehe die Skala) beanspruchen nur physikalisches Interesse. Schon ihre Bezeichnung „Reststrahlen" deutet darauf hin, daß ihre therapeutische Ausnutzung nur verschwindend kleine Wirkungen auslösen würde. Erst von etwa 10 μ (0,01 mm) ab erhält man Wellenlängen, die das Gewebe durchdringen. Die Wärmestrahlen erzeugen aktive arterielle Hyperämie der Haut, regen so die Zirkulation und den Stoffwechsel an und erleichtern die Resorption von Exsudaten. Zur Erzeugung der Wärmestrahlen benutzt man, falls man nicht gerade Hitze ausstrahlende Medien (Heißluft, Gasofen) verwendet, die aber gewisse unerwünschte Nebenerscheinungen haben, das Lichtbad, wobei man die Lichtwirkung der benutzten Glühlampen mit in Kauf nimmt. Es wird sogleich zu erörtern sein, weshalb auch die Lichtstrahlung von Bedeutung für die chemische Wirkung sein kann; bei der Glühlampe ist diese nur wenig vorhanden. Der Hauptspektralbereich liegt bei der Glühlampe etwa im Gelb anfangend, im Rot und Ultrarot, und zwar gilt dies für Kohlenfadenlampen, jedoch nicht für Metallfadenlampen. Der Vorzug der Lichtbäder liegt darin, daß der Patient von der Wärmequelle räumlich getrennt ist und die Erhöhung seiner Temperatur nur durch strahlende Wärme stattfindet. Während bei den Wärmeleitungsbädern die Temperatur der den Patienten umgebenden Luft- oder Dampfmasse notwendigerweise verhältnismäßig hoch ist, wird in den elektrischen Wärmestrahlungsbädern die Luft nur wenig erwärmt (Luft ist bekanntlich diatherman). Der Schweißausbruch erfolgt deshalb bei den Strahlungsbädern bei verhältnismäßig niederer Temperatur und nach kurzer Zeit, ohne daß eine Wärmestauung im Patienten eintritt.

Auf dem an die Wärmestrahlen anschließenden Bereich der Lichtstrahlen beruht eine Art der Strahlentherapie, die seit altersher geübt wurde, ohne daß man sich stets bewußt war, daß die lichtspendende Sonne auch Heilkräfte aussendet. Das Sonnenbad als Allgemeinbehandlung, also die Wirkung der Sonne auf die Hautoberfläche ist wohl das energischste Tonikum und das beste Kräftigungsmittel. Auch bei örtlicher Behandlung fand man, daß die Sonnenstrahlen neben den reduzierenden und schmerzstillenden Wirkungen bakterizide und sklerotisierende haben. Man war lange im Zweifel, auf welche Ursachen die Erfolge der Heliotherapie zurückzuführen sind, soweit sie nicht durch Wärmewirkung zu erklären waren. In dem Bestreben, sich namentlich in unseren Breiten von dem Sonnenlicht unabhängig zu machen, hat man auf die künstlichen Lichtquellen zurückgegriffen und fand dabei, daß den verschiedenen Strahlen, aus denen das Sonnenlicht zusammengesetzt ist, besondere Wirkungen zukommen. Das Bogenlicht kommt in seiner Zusammensetzung dem Sonnenlicht am nächsten. Trotzdem war es in vieler Beziehung kein vollgültiger Ersatz; in mancher Hinsicht zeigte es sich dagegen dem Sonnenlicht überlegen. Das wies darauf hin, daß manche Strahlengattungen, aus denen das weiße Licht zusammengesetzt ist, in der einen oder anderen Lichtquelle fehlen und diesen Strahlen besonders therapeutisch wichtige Eigenschaften anhaften, das um so mehr, als selbst der Erfolg der Heliotherapie ein anderer war, ob man in der Ebene oder auf Bergeshöhe die Bestrahlungen vornahm.

Zerlegt man das Sonnenlicht im Spektrographen, so erhält man bekanntlich die Farben des Regenbogenbandes. Die Wellenlängen der Farben setzen sich lückenlos an die Wellenlänge der Wärmestrahlen an. Es erscheinen nach fallenden Wellenlängen geordnet zuerst die roten Strahlen; die Grenze, bei der die Strahlung mit dem Auge als Licht wahrgenommen wird, ist nicht scharf und bei verschiedenen Individuen verschieden. Auf die roten Strahlen folgen die gelbroten, gelben, grünen, blauen und die violetten. Dieser Teil wird das sichtbare Spektrum genannt. Seine kurzwellige Grenze ist ebensowenig scharf, wie die auf der roten Seite.

Es wurde bereits oben erwähnt, daß unser Auge nicht für den gesamten Farbenbereich gleichmäßig empfindlich ist, und daß die photographische Platte noch auf Strahlen reagiert, die das Auge nicht mehr als Licht empfindet. Sie zeigt daher noch eine Schwärzung jenseits des kürzesten Lichtstrahls, der auf das Auge wirkt. Diese Schwärzung stammt von der Einwirkung der ultravioletten Strahlen.

Bei der Einwirkung der Lichtstrahlen auf die photographische Platte handelt es sich um chemische Prozesse. Die Anschauungen, die die Photochemie über diese Vorgänge hat, legt man auch den Erscheinungen in der Biochemie zugrunde. Wir kennzeichneten die chemische Wirkung auf die Zelle bereits als Reizwirkung; sie fängt beim Gelb an und ist am stärksten bei den ultravioletten Strahlen. Die stark reizende, entzündungerregende Wirkung der blauvioletten Spektrumseite hat man erfolgreich zur Behandlung einer Reihe von Hautkrankheiten (chronischen Ekzemen, Psoriasis usw.), von schlecht granulierenden Wunden, veralteten Beingeschwüren, tuberkulösen und fistulösen Wunden angewendet. Auf dieser Wirkung gründete Finsen seine Lupusbehandlung, die ja auch äußere Zeichen einer starken Entzündung der behandelten Stelle und ihrer unmittelbaren Umgebung mit sich bringt. Bei diesen Anwendungen fand man die entzündunghemmende Eigenschaft der roten Strahlen. Ihnen fehlt also jeder Reiz, wodurch die Erfolge dieser Strahlen bei nässenden Ekzemen, Erysipel, Urtikaria und der Wundheilung zu erklären sind.

Den Wirkungen der Lichtstrahlen liegt das bereits oben angeführte Gesetz zugrunde, daß bei der Abhängigkeit des biochemischen Vorgangs von der Absorption des Lichtes in der Zelle die biochemische Wirksamkeit um so größer ist, je kürzer die Wellenlänge ist. Die ultravioletten Strahlen werden sehr stark bereits in den obersten

Schichten der Haut absorbiert, daher zeigt sich dort ihre größte Wirksamkeit.

In dem Bestreben, das Sonnenlicht zu ersetzen, hat man fast alle bekannten künstlichen Lichtquellen herangezogen. Die Glühlampe enthält, sofern sie eine Kohlenfadenlampe ist, keine photoaktiven Strahlen, dagegen reichlich Wärmestrahlen und Strahlen aus dem rotgelben Teil des Spektrums. Bei einer Metallfadenlampe reicht das Spektrum etwas weiter bis in den violetten Teil. Man verwendet daher diese Lampengattungen nur in Lichtbädern für die Wärmestrahlung. Das Bogenlicht kommt in seiner Zusammensetzung dem Sonnenlicht am nächsten. Es enthält reichlich Wärmestrahlen und Lichtstrahlen, aber auch noch soviel biochemische Strahlen (namentlich sichtbare) als zu einer kräftigen Hautreaktion nötig sind.

Das Kohlenbogenlicht wird bei allen Krankheiten verwertet, bei denen die zellenanregende, stoffwechselsteigernde, hämoglobinvermehrende und nervenberuhigende Fähigkeit der Lichtstrahlen in Frage kommt, also bei Stoffwechselkrankheiten, Anämie, Chlorose und Nervenkrankheiten. Da namentlich die chemisch wirksamen Strahlen in Erscheinung treten sollen, wird man in den Fällen, in denen leichte Reizung beabsichtigt ist, durch Anwendung von blauen Glasscheiben die wärmeliefernden roten und orangefarbenen Strahlen aus der Strahlenmasse entfernen. Bei Hautkrankheiten, bei denen eine entzündunghemmende Wirkung erzielt werden soll, empfiehlt es sich, die chemisch wirksamen Strahlen durch rote Glasscheiben zu schwächen.

Die an ultravioletten Strahlen reichste Lichtquelle ist die Quarzlampe, die als „künstliche Höhensonne" und Kromayerlampe weiteste Verbreitung gefunden hat.

Setzt man einen Patienten der Ultraviolettbestrahlung nur kurze Zeit aus, so entsteht nach einigen Stunden ein angenehmes Wärmegefühl und das Gefühl des leichteren Atmens. Nach und nach rötet sich die Haut, und diese Hyperämie erreicht nach mehreren Stunden den Höhepunkt; sie bleibt 1—2 Tage auf gleicher Höhe und fällt dann allmählich wieder ab. Während dieser ganzen Zeit ist der Stoffwechsel gesteigert, der Blutdruck herabgesetzt, der Hämoglobingehalt vermehrt. Bei wiederholter Bestrahlung bräunt sich die Haut, selbst an Stellen, die nicht direkt bestrahlt wurden, das Aussehen des Patienten wird gesünder, übermäßiges Fett schwindet auch ohne besondere Diät, der Patient fühlt sich gesünder. Bei diesen Vorgängen spielen somit die Herabsetzung des Blutdrucks und die andauernde Hyperämie eine sehr große Rolle, jedoch scheint die ultraviolette Bestrahlung auch einen Reiz auf die Epidermiszellen bzw. die feinen Nervenendigungen in der Haut auszuüben. Krankheitsherde heilen rasch ab. Wunden, die keine Neigung zur Heilung zeigen, werden günstig beeinflußt, da krankes Gewebe zur Abstoßung gebracht wird und gleichzeitig die Zellen zum Wachstum angeregt werden. Die Bestrahlung, von Finsen mit dem Kohlenbogenlicht zuerst versucht, zeitigt gute Resultate bei Lupus, auch bei Lungentuberkulose und chirurgischer Tuberkulose, Krankheiten, die bereits in der Heliotherapie in größeren Höhenlagen — es seien hier nur kurz die bahnbrechenden Behandlungen von Bernhard-Samaden und Rollier-Leysin genannt — einen günstigen Ausgang hatten.

Auf der Wellenskala folgt auf die kürzeste Wellenlänge im Ultraviolett eine große Lücke, die erst wieder bei den Röntgenstrahlen geschlossen wird. Im Gegensatz zu den Lichtstrahlen haben die Röntgenstrahlen und auch die an sie anschließenden γ-Strahlen des Radiums das Bestreben, das Gewebe dauernd zu schädigen. Eine Röntgenröhre liefert ähnlich wie eine Lampe ein Gemisch von Strahlen, also — in übertragenem Sinne — weißes Licht. Sendet sie langwelligere Strahlen (um im Bilde des Lichtes zu bleiben, also rotes Licht) aus, so nennen wir sie „weich"; ist hauptsächlich eine kurzwellige Strahlung (also blaues Licht) vorhanden, so spricht man von einer „harten" Strahlung. Das Gemisch kann man durch das zum Betriebe der Röntgenröhre benutzte Instrumentarium beeinflussen, man kann auch durch geeignete Filter eine bestimmte Strahlung herausgreifen. Auch bei der Anwendung der Röntgenstrahlen muß zur Auslösung eines biochemischen Vorgangs eine Absorption im Gewebe stattfinden. Nun durchdringen zwar die Röntgenstrahlen die Haut und anderes Gewebe verschieden stark; wo sie aber Gewebsschichten ohne Schwächung passieren, haben sie keine Reaktion zur Folge. Wir verwenden daher weiche Röntgenstrahlen, also rotes Röntgenlicht, um die Hautschichten zu beeinflussen, härtere Strahlen (blaues Licht) für die Reaktion in tieferliegenden Gewebsschichten, damit eben diese Strahlen nicht bereits in den darüberliegenden Schichten stocken bleiben.

Dringen Röntgenstrahlen in lebendes Gewebe ein, so werden durch den vom Gewebe absorbierten Teil der Strahlen Schädigungen der Gewebezellen, und somit solche des Gewebes hervorgerufen; sie bestehen in einer Degeneration und Nekrobiose der Gewebszellen. Können sie daher zur Bestrahlung der auch von den Lichtstrahlen beeinflußten Krankheiten (Hautkrankheiten, Haarerkrankungen, Hauttuberkulose) in erhöhtem Maße herangezogen werden, so werden weiter auch bei karzinomatösen Erkrankungen der Haut, wie bei Epitheliomen und Sarkomen der Haut, vorzügliche Heilerfolge erzielt. Auch bei tiefsitzenden Karzinomen, Drüsenmetastasen und Mediastinalsarkomen ist es gelungen, durch Röntgenbestrahlung die Schmerzen zu lindern, das Fortschreiten der Krankheit zu verlangsamen und oft auch die Tumoren zu verkleinern. Schmerzlinderung wird auch bei der Röntgeneinwirkung auf die sensiblen Nerven bei Neuralgien und Ischias erreicht. Die zerstörend wirkenden Röntgenstrahlen können also, wenn sie auf kranke Gewebe einwirken, Heilwirkungen hervorbringen, sie können aber auch umgekehrt an gesunden Geweben und Organen schädliche Wirkungen erzeugen; zu lange Bestrahlung kann zur Dermatitis, nach zu langen und zu starken Bestrahlungen als chronische Röntgendermatitis zur Verwüstung der Epidermis, zu Hautkankroiden und Epitheliomen führen, bei Metastasenbildung sogar den Tod zur Folge haben. Es sei noch kurz hierbei auf die Erythemwirkung bei Anwendung der verschiedenen



Strahlengattungen hingewiesen, die Inkubationszeit wächst mit kleinerer Wellenlänge. Bei den Wärmestrahlen tritt ein Erythem sofort nach der Belichtung auf, ein Lichterythem erst nach einigen Stunden, während ein Röntgenerythem erst nach 8—14 Tagen, ein durch Radiumstrahlen hervorgerufenes sogar nach 1 Monat erst in Erscheinung tritt.

Die moderne Strahlentherapie ist also heute schon für viele Krankheiten ein hochwichtiger Faktor in dem Heilschatze der Medizin, ihre schönsten Früchte reifen ihr zweifellos gerade jetzt bei der Behandlung der Verwundeten, denen als Sonnen unsere Lichtstrahlen, die Röntgenstrahlen und die Hochfrequenzströme zum neuen Leben scheinen sollen. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** In theoretischen und experimentellen Untersuchungen haben bekanntlich Emmerich und Loeb die Bedeutung der Kalkzufuhr bei Gesunden und Kranken in der Nahrung hervorgehoben. Ihre Arbeiten haben in der Klinik und in der Praxis einen lauten Wiederhall gefunden, eine umfangreiche Literatur ist entstanden. Einige sorgfältige klinische Arbeiten sind überwuchert worden von einer großen Zahl kasuistischer Beiträge und von Empfehlungen von Kalkpräparaten seitens chemischer Fabriken. Der Praktiker wird zu der Frage gedrängt: Wie steht es mit dem Nutzen der Kalktherapie, sind ihre Indikationen befestigt, wo sollen wir sie anwenden? Längst gekannt ist der Nutzen für Knochenbildung und Knochenwachstum und für die Besserung der Gerinnungsvorgänge. Die moderne Kalktherapie geht aber viel weiter, die Tierversuche von Emmerich und Loeb haben gezeigt, daß das Wachstum, die Lebensvorgänge, die Fruchtbarkeit der Tiere sich erheblich steigern. Zeigen sich nun am Menschen ähnliche Erfolge und werden gar Heilungsvorgänge damit erzielt? Martin Jacoby geht in seinem Artikel über die wissenschaftlichen Grundlagen der Kalktherapie auf diese Fragen ein. Aus seinen Zeilen (Therapie d. Gegenwart Mai 1916) ist es nicht ersichtlich, daß diese Fragen schon spruchreif sind. Ref. glaubte, daß gegen eine mäßige Kalkzufuhr, für eine gewisse Zeit in der Praxis angewandt, nichts einzuwenden ist. Man hüte sich aber vor vorschnellen Schlußfolgerungen und verwechsle nicht das post hoc mit propter hoc. Nur in Gegenden, wo kalkarmes Wasser und kalkarme Nahrung aufgenommen wird, mag der Nutzen sicher sein. Auch bei Blutungen, bei der Rachitis ist Kalk am Platze, wiewohl bei der letzteren Krankheit das Fehlen des Kalkes viel eher die Krankheitsfolge, als die Ursache ist. Eine Überschwemmung aber mit Kalksalzen, besonders bei so differenten Krankheiten, wie Nephritis, ist für die Praxis noch nicht angezeigt.

Die Untersuchung auf okkultes Blut in der Fäces ist eine von Boas eingeführte Untersuchungsmethode des Verdauungsapparates, die sich von so großem Nutzen für die Diagnostik erwiesen hat, daß sie dem praktischen Arzt nicht warm genug empfohlen werden kann. Jeder Praktiker sollte die Methodik beherrschen und die diagnostische Kraft derselben verstehen lernen. In einem Artikel (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 2 u. 3) kommt B. auf diese Punkte in einer Polemik zurück gegen die Lehre Moynihan's, welcher das Ulcus duodeni nur aus der Anamnese diagnostiziert und die schwere Operation dieser Erkrankung überaus oft anzuwenden empfiehlt. Das Verfahren von B. stützte sich auf den okkulten Blutnachweis. Die für den Praktiker geeignetste ist nach Ansicht des Ref. die Guajakprobe. Sie besteht darin, daß nach etwa 3tägiger fleisch- und fischfreier Kost ein etwa walnußgroßes Stück der Fäces, aus dem Innern der Kotmasse entnommen, mit 33 proz. essigsaurem Alkohol verrieben wird (etwa 1/2 Reagenzglas); zu dem Filtrat setzt man etwa 10 Tropfen eines frisch im Reagenzglas hergestellten konzentrierten Lösung von Guajakharz (eine Messerspitze auf 1/2 Reagenzplas), schüttelt um und fügt dann die gleiche Menge altes Terpentin und einige Tropfen Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu; das Ganze schüttelt man eine Minute kräftig durch. Bei Vergrünung oder gar Verbläuung ist der sichere Nachweis erbracht, daß irgendwo im Verdauungsapparate eine sonst nicht nachweisbare Blutung, Eiterung oder Wundsekretion vorhanden ist. So weit die Methodik. Die Diagnostik erfährt hierdurch die größten Anregungen. Alle Ulzerationen im Verdauungsapparate, alle zerfallenden, malignen Tumoren werden dadurch angezeigt. Wenn M. den Hungerschmerz als für Ulcus duodeni genügend beweisend erklärt, so hat die B.'sche Methode gezeigt, daß dieser Schmerz auch beim Fehlen jeder Ulzeration vorkommt, z. B. bei Tabes und bei anderen Abdominalerkrankungen. Sehr interessant ist bei einer Ulcuskur die Beobachtung des Schwindens der Reaktion, hierdurch wird die Heilung auch zugleich sicher gestellt. Beim Karzinom umgekehrt, schwindet die Reaktion nicht, trotz der strengsten Kuren. Kurz sie sei aufs angelegentlichste empfohlen.

C. Neuberg hat im Kaiser Wilhelms-Institut f. experimentelle Therapie ein Glyzerinersatzmittel,

Schichten der Haut absorbiert, daher zeigt sich dort ihre größte Wirksamkeit.

In dem Bestreben, das Sonnenlicht zu ersetzen, hat man fast alle bekannten künstlichen Lichtquellen herangezogen. Die Glühlampe enthält, sofern sie eine Kohlenfadenlampe ist, keine photoaktiven Strahlen, dagegen reichlich Wärmestrahlen und Strahlen aus dem rotgelben Teil des Spektrums. Bei einer Metallfadenlampe reicht das Spektrum etwas weiter bis in den violetten Teil. Man verwendet daher diese Lampengattungen nur in Lichtbädern für die Wärmestrahlung. Das Bogenlicht kommt in seiner Zusammensetzung dem Sonnenlicht am nächsten. Es enthält reichlich Wärmestrahlen und Lichtstrahlen, aber auch noch soviel biochemische Strahlen (namentlich sichtbare) als zu einer kräftigen Hautreaktion nötig sind.

Das Kohlenbogenlicht wird bei allen Krankheiten verwertet, bei denen die zellenanregende, stoffwechselsteigernde, hämoglobinvermehrende und nervenberuhigende Fähigkeit der Lichtstrahlen in Frage kommt, also bei Stoffwechselkrankheiten, Anämie, Chlorose und Nervenkrankheiten. Da namentlich die chemisch wirksamen Strahlen in Erscheinung treten sollen, wird man in den Fällen, in denen leichte Reizung beabsichtigt ist, durch Anwendung von blauen Glasscheiben die wärmeliefernden roten und orangefarbenen Strahlen aus der Strahlenmasse entfernen. Bei Hautkrankheiten, bei denen eine entzündunghemmende Wirkung erzielt werden soll, empfiehlt es sich, die chemisch wirksamen Strahlen durch rote Glasscheiben zu schwächen.

Die an ultravioletten Strahlen reichste Lichtquelle ist die Quarzlampe, die als „künstliche Höhensonne" und Kromayerlampe weiteste Verbreitung gefunden hat.

Setzt man einen Patienten der Ultraviolettbestrahlung nur kurze Zeit aus, so entsteht nach einigen Stunden ein angenehmes Wärmegefühl und das Gefühl des leichteren Atmens. Nach und nach rötet sich die Haut, und diese Hyperämie erreicht nach mehreren Stunden den Höhepunkt; sie bleibt 1—2 Tage auf gleicher Höhe und fällt dann allmählich wieder ab. Während dieser ganzen Zeit ist der Stoffwechsel gesteigert, der Blutdruck herabgesetzt, der Hämoglobingehalt vermehrt. Bei wiederholter Bestrahlung bräunt sich die Haut, selbst an Stellen, die nicht direkt bestrahlt wurden, das Aussehen des Patienten wird gesünder, übermäßiges Fett schwindet auch ohne besondere Diät, der Patient fühlt sich gesünder. Bei diesen Vorgängen spielen somit die Herabsetzung des Blutdrucks und die andauernde Hyperämie eine sehr große Rolle, jedoch scheint die ultraviolette Bestrahlung auch einen Reiz auf die Epidermiszellen bzw. die feinen Nervenendigungen in der Haut auszuüben. Krankheitsherde heilen rasch ab. Wunden, die keine Neigung zur Heilung zeigen, werden günstig beeinflußt, da krankes Gewebe zur Abstoßung gebracht wird und gleichzeitig die Zellen zum Wachstum angeregt werden. Die Bestrahlung, von Finsen mit dem Kohlenbogenlicht zuerst versucht, zeitigt gute Resultate bei Lupus, auch bei Lungentuberkulose und chirurgischer Tuberkulose, Krankheiten, die bereits in der Heliotherapie in größeren Höhenlagen — es seien hier nur kurz die bahnbrechenden Behandlungen von Bernhard-Samaden und Rollier-Leysin genannt — einen günstigen Ausgang hatten.

Auf der Wellenskala folgt auf die kürzeste Wellenlänge im Ultraviolett eine große Lücke, die erst wieder bei den Röntgenstrahlen geschlossen wird. Im Gegensatz zu den Lichtstrahlen haben die Röntgenstrahlen und auch die an sie anschließenden γ-Strahlen des Radiums das Bestreben, das Gewebe dauernd zu schädigen. Eine Röntgenröhre liefert ähnlich wie eine Lampe ein Gemisch von Strahlen, also — in übertragenem Sinne — weißes Licht. Sendet sie langwelligere Strahlen (um im Bilde des Lichtes zu bleiben, also rotes Licht) aus, so nennen wir sie „weich"; ist hauptsächlich eine kurzwellige Strahlung (also blaues Licht) vorhanden, so spricht man von einer „harten" Strahlung. Das Gemisch kann man durch das zum Betriebe der Röntgenröhre benutzte Instrumentarium beeinflussen, man kann auch durch geeignete Filter eine bestimmte Strahlung herausgreifen. Auch bei der Anwendung der Röntgenstrahlen muß zur Auslösung eines biochemischen Vorgangs eine Absorption im Gewebe stattfinden. Nun durchdringen zwar die Röntgenstrahlen die Haut und anderes Gewebe verschieden stark; wo sie aber Gewebsschichten ohne Schwächung passieren, haben sie keine Reaktion zur Folge. Wir verwenden daher weiche Röntgenstrahlen, also rotes Röntgenlicht, um die Hautschichten zu beeinflussen, härtere Strahlen (blaues Licht) für die Reaktion in tieferliegenden Gewebsschichten, damit eben diese Strahlen nicht bereits in den darüberliegenden Schichten stocken bleiben.

Dringen Röntgenstrahlen in lebendes Gewebe ein, so werden durch den vom Gewebe absorbierten Teil der Strahlen Schädigungen der Gewebezellen, und somit solche des Gewebes hervorgerufen; sie bestehen in einer Degeneration und Nekrobiose der Gewebszellen. Können sie daher zur Bestrahlung der auch von den Lichtstrahlen beeinflußten Krankheiten (Hautkrankheiten, Haarerkrankungen, Hauttuberkulose) in erhöhtem Maße herangezogen werden, so werden weiter auch bei karzinomatösen Erkrankungen der Haut, wie bei Epitheliomen und Sarkomen der Haut, vorzügliche Heilerfolge erzielt. Auch bei tiefsitzenden Karzinomen, Drüsenmetastasen und Mediastinalsarkomen ist es gelungen, durch Röntgenbestrahlung die Schmerzen zu lindern, das Fortschreiten der Krankheit zu verlangsamen und oft auch die Tumoren zu verkleinern. Schmerzlinderung wird auch bei der Röntgeneinwirkung auf die sensiblen Nerven bei Neuralgien und Ischias erreicht. Die zerstörend wirkenden Röntgenstrahlen können also, wenn sie auf kranke Gewebe einwirken, Heilwirkungen hervorbringen, sie können aber auch umgekehrt an gesunden Geweben und Organen schädliche Wirkungen erzeugen; zu lange Bestrahlung kann zur Dermatitis, nach zu langen und zu starken Bestrahlungen als chronische Röntgendermatitis zur Verwüstung der Epidermis, zu Hautkankroiden und Epitheliomen führen, bei Metastasenbildung sogar den Tod zur Folge haben. Es sei noch kurz hierbei auf die Erythemwirkung bei Anwendung der verschiedenen



Strahlengattungen hingewiesen, die Inkubationszeit wächst mit kleinerer Wellenlänge. Bei den Wärmestrahlen tritt ein Erythem sofort nach der Belichtung auf, ein Lichterythem erst nach einigen Stunden, während ein Röntgenerythem erst nach 8—14 Tagen, ein durch Radiumstrahlen hervorgerufenes sogar nach 1 Monat erst in Erscheinung tritt.

Die moderne Strahlentherapie ist also heute schon für viele Krankheiten ein hochwichtiger Faktor in dem Heilschatze der Medizin, ihre schönsten Früchte reifen ihr zweifellos gerade jetzt bei der Behandlung der Verwundeten, denen als Sonnen unsere Lichtstrahlen, die Röntgenstrahlen und die Hochfrequenzströme zum neuen Leben scheinen sollen. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** In theoretischen und experimentellen Untersuchungen haben bekanntlich Emmerich und Loeb die Bedeutung der Kalkzufuhr bei Gesunden und Kranken in der Nahrung hervorgehoben. Ihre Arbeiten haben in der Klinik und in der Praxis einen lauten Wiederhall gefunden, eine umfangreiche Literatur ist entstanden. Einige sorgfältige klinische Arbeiten sind überwuchert worden von einer großen Zahl kasuistischer Beiträge und von Empfehlungen von Kalkpräparaten seitens chemischer Fabriken. Der Praktiker wird zu der Frage gedrängt: Wie steht es mit dem Nutzen der Kalktherapie, sind ihre Indikationen befestigt, wo sollen wir sie anwenden? Längst gekannt ist der Nutzen für Knochenbildung und Knochenwachstum und für die Besserung der Gerinnungsvorgänge. Die moderne Kalktherapie geht aber viel weiter, die Tierversuche von Emmerich und Loeb haben gezeigt, daß das Wachstum, die Lebensvorgänge, die Fruchtbarkeit der Tiere sich erheblich steigern. Zeigen sich nun am Menschen ähnliche Erfolge und werden gar Heilungsvorgänge damit erzielt? Martin Jacoby geht in seinem Artikel über die wissenschaftlichen Grundlagen der Kalktherapie auf diese Fragen ein. Aus seinen Zeilen (Therapie d. Gegenwart Mai 1916) ist es nicht ersichtlich, daß diese Fragen schon spruchreif sind. Ref. glaubte, daß gegen eine mäßige Kalkzufuhr, für eine gewisse Zeit in der Praxis angewandt, nichts einzuwenden ist. Man hüte sich aber vor vorschnellen Schlußfolgerungen und verwechsle nicht das post hoc mit propter hoc. Nur in Gegenden, wo kalkarmes Wasser und kalkarme Nahrung aufgenommen wird, mag der Nutzen sicher sein. Auch bei Blutungen, bei der Rachitis ist Kalk am Platze, wiewohl bei der letzteren Krankheit das Fehlen des Kalkes viel eher die Krankheitsfolge, als die Ursache ist. Eine Überschwemmung aber mit Kalksalzen, besonders bei so differenten Krankheiten, wie Nephritis, ist für die Praxis noch nicht angezeigt.

Die Untersuchung auf okkultes Blut in der Fäces ist eine von Boas eingeführte Untersuchungsmethode des Verdauungsapparates, die sich von so großem Nutzen für die Diagnostik erwiesen hat, daß sie dem praktischen Arzt nicht warm genug empfohlen werden kann. Jeder Praktiker sollte die Methodik beherrschen und die diagnostische Kraft derselben verstehen lernen. In einem Artikel (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 2 u. 3) kommt B. auf diese Punkte in einer Polemik zurück gegen die Lehre Moynihan's, welcher das Ulcus duodeni nur aus der Anamnese diagnostiziert und die schwere Operation dieser Erkrankung überaus oft anzuwenden empfiehlt. Das Verfahren von B. stützte sich auf den okkulten Blutnachweis. Die für den Praktiker geeignetste ist nach Ansicht des Ref. die Guajakprobe. Sie besteht darin, daß nach etwa 3tägiger fleisch- und fischfreier Kost ein etwa walnußgroßes Stück der Fäces, aus dem Innern der Kotmasse entnommen, mit 33 proz. essigsaurem Alkohol verrieben wird (etwa $^1/_2$ Reagenzglas); zu dem Filtrat setzt man etwa 10 Tropfen eines frisch im Reagenzglas hergestellten konzentrierten Lösung von Guajakharz (eine Messerspitze auf $^1/_2$ Reagenzplas), schüttelt um und fügt dann die gleiche Menge altes Terpentin und einige Tropfen Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu; das Ganze schüttelt man eine Minute kräftig durch. Bei Vergrünung oder gar Verbläuung ist der sichere Nachweis erbracht, daß irgendwo im Verdauungsapparate eine sonst nicht nachweisbare Blutung, Eiterung oder Wundsekretion vorhanden ist. So weit die Methodik. Die Diagnostik erfährt hierdurch die größten Anregungen. Alle Ulzerationen im Verdauungsapparate, alle zerfallenden, malignen Tumoren werden dadurch angezeigt. Wenn M. den Hungerschmerz als für Ulcus duodeni genügend beweisend erklärt, so hat die B.'sche Methode gezeigt, daß dieser Schmerz auch beim Fehlen jeder Ulzeration vorkommt, z. B. bei Tabes und bei anderen Abdominalerkrankungen. Sehr interessant ist bei einer Ulcuskur die Beobachtung des Schwindens der Reaktion, hierdurch wird die Heilung auch zugleich sicher gestellt. Beim Karzinom umgekehrt, schwindet die Reaktion nicht, trotz der strengsten Kuren. Kurz sie sei aufs angelegentlichste empfohlen.

C. Neuberg hat im Kaiser Wilhelms-Institut f. experimentelle Therapie ein Glyzerinersatzmittel,

das Perglyzerin, hergestellt, und die chemische Fabrik zu Winkel am Rhein hat auch noch eine Abart des Mittels, das Perkaglyzerin, das noch etwas geschmeidiger ist, in den Handel gebracht (Berl. klin. Wochenschr. 1916, Nr. 19). Bickel hat Versuche am Tiere angestellt und keine größeren toxischen Erscheinungen gefunden wie beim Glyzerin. Auf den Darm wirkt es noch etwas reizender als Glyzerin, es genügt daher seine Verdünnung mit gleichen Teilen Wasser. Albu hat es therapeutisch geprüft. Es wirkt wie das Glyzerin nach Verdünnung mit gleichen Teilen Wasser in vorzüglicher Weise abführend. Reizerscheinungen seitens der Nieren werden nicht beobachtet. Auch zur Konservierung von Magenschläuchen und Sonden hat es sich bewährt.

(G. C.) H. Rosin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Unter dem Titel „Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall" legt Kehr in ausführlicher Weise in der Therapie der Gegenwart Heft 1—4 seine diesbezüglichen Ansichten dar. Nach den Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister ist der Gallenstein nur „das Produkt der Krankheit, ein Symptom, in dem weder das Krankheitsbild erschöpft, noch das eigentliche Wesen der Krankheit getroffen ist." Die Ursache derselben ist nicht der Stein, sondern die Entzündung, welche bakteriellen Ursprungs ist und sich meist mit Stauung paart. Wir dürfen deshalb nicht von Gallensteinkolik, sondern einfach von Gallenkolik sprechen. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine akute Cholecystitis oder Cholangitis infektiöser Art. Die Gallensteine als solche, d. h. als Fremdkörper, machen in der Regel überhaupt keine Symptome, nur in Verbindung mit bakterieller Infektion rufen sie Beschwerden hervor. Bei der Diagnosen-, Indikations- und Prognosenstellung, ebenso wie bei der Therapie sollen wir uns weniger um die Steine als vielmehr um die Infektion und Stauung in der Gallenblase kümmern. Die schweren Formen akuter Cholecystitis können den Kranken durch Perforation und Allgemeininfektion in große Gefahr bringen, während bei leichter Gallenwegsentzündung derartige Zufälle selten vorkommen. Glücklicherweise sind die ganz schweren Gallenkolikanfälle im Vergleich zu den leichten und mittelschweren selten, sie verhalten sich nach K.'s Schätzung wie 2 : 100. Die Unterscheidung der leichten von der schweren Form der Cholecystitis ist aus praktischen Gründen sehr wichtig. Das Fieber braucht bei der schweren eitrigen Form keineswegs besonders hoch zu sein, oft ist es sogar niedrig oder fehlt nahezu, meist hält es aber im Gegensatz zu den leichteren Fällen tagelang an. Wichtiger ist das Aussehen des Kranken, der auf den kundigen Arzt genau wie bei der akuten gangränösen Appendizitis sofort einen sehr schweren Krankheitseindruck macht. Das lange Anhalten heftiger Schmerzen trotz Morphiumgaben spricht weiter für die Schwere des Anfalles. Aus der Anwesenheit eines Tumor kann man keine Schlüsse für die Dringlichkeit eines Falles machen, da auch in einer geschrumpften, nicht fühlbaren Gallenblase die schwersten entzündlichen Prozesse sich abspielen können, während umgekehrt ein als großer Tumor fühlbarer steriler Hydrops der Gallenblase ein relativ harmloses Leiden darstellt. Die peritoneale Reizung bei schwerer akuter Cholecystitis macht sich durch eine Auftreibung des Oberbauches, durch eine umschriebene Spannung der Bauchdecken, durch Erbrechen sowie Schwierigkeiten beim Abgang der Blähungen geltend. Ikterus wird bei der auf die Gallenblase beschränkten Entzündung nur in 20 Proz. der Fälle beobachtet, meist zeigen die an schwerer Cholecystitis Erkrankten nur einen Schimmer von Ikterus, schwerer Ikterus gehört jedenfalls im Anfang zu den größten Seltenheiten, solange eine Beteiligung des Ductus choledocho-hepaticus nicht eingetreten ist. Bei der Unterscheidung der leichten von der schweren Form ist neben genauer Untersuchung und sorgfältiger Beobachtung die Vorgeschichte von Wichtigkeit, der erste Anfall ist selten ein schwerer, meist gehen den wirklich schweren bedrohlichen Fällen lange bestehende chronische Beschwerden in Gestalt von Magendrücken, Aufstoßen, Appetitlosigkeit, Obstipation usw. voraus.

Wie soll nun die Behandlung des schweren Falles sein? Bei der akuten Gangrän der Gallenblase, der schwersten Form der Entzündung, welche der Appendicitis gangraenosa vergleichbar ist, soll man sofort operieren, eine interne Behandlung wäre dabei falsch. Am meisten läßt sich Verf. bei der Indikationsstellung von der Beschaffenheit des Pulses und dem Eindruck leiten, den der Kranke macht. Ein beschleunigter, wenig gespannter Puls von 120 Schlägen ist, wenn das Fieber nicht hoch ist (38—38,5° C) stets eine Indikation zur Operation. Weiter sind die umschriebene brettharte Bauchdeckenspannung, sowie der Umstand, daß selbst durch hohe Morphiumdosen die Schmerzen nicht zu beseitigen sind, mitbestimmend bei der Indikationsstellung zum operativen Eingriff. Gehen das Fieber, die Schmerzen und der Gallenblasentumor auf die übliche interne Behandlung anfangs zurück, um dann nach einigen Tagen wiederzukehren, rät K. ebenfalls zur Operation. Nur wenn die Gallenblase ganz unempfindlich wird, sind Aussichten für den Eintritt der Latenz vorhanden. Bei immer wieder nachgewiesener Druckempfindlichkeit der vergrößerten Gallenblase ist das Abwarten zwecklos, jedenfalls gefährlicher als die Operation. Immerhin besteht in diesen Fällen keine absolute Notwendigkeit zum Eingriff, wohl aber bei der gangränösen Cholecystitis, bei der der Kranke ohne dieselbe fast stets zugrunde geht. Einer prinzipiellen Frühoperation wie bei der Appendizitis redet Verf. nicht das Wort, weil erstens die gangränöse Cholecystitis wesentlich seltener ist

als die gleiche Form der Blinddarmentzündung, und zweitens die Entfernung der Gallenblase auch eine größere Mortalität besitzt. Vielfach ist noch die Anschauung verbreitet, als ob die Gefahr der Infektion bei der Intervalloperation geringer ist, als wenn man während des Anfalles operiert. Diese Ansicht hat heute keine Berechtigung mehr, da bei guter Asepsis und ausgiebiger Absperrungstamponade eine postoperative Peritonitis kaum mehr vorkommt. Das Verschieben der Operation bis zur anfallsfreien Zeit hat den Nachteil, daß der Kranke, schmerzfrei geworden, sich dann nicht mehr zur Operation entschließen kann. Er trägt seine Gallenblase weiter, verschlimmert sein Leiden und erhöht die Gefahren einer später dringend notwendigen Operation. Die Operationen in akutem schweren Anfall ergeben nur eine Sterblichkeit von 2—3 Proz., bei Perforationen in die Leber, Netz oder Darm, kurz bei chronischen Eiterungen erhöht sich die Sterblichkeit auf 15—20 Proz. Durch die Operation im Anfall bei schwerer Cholecystitis verhütet man den Eintritt ernster Komplikationen, die man durch innere Behandlung nur wenig beeinflussen kann. Überall, wo wir Eiter in der Gallenblase sicher annehmen oder nur vermuten, sollen wir möglichst frühzeitig operieren. Bei dieser Indikationsstellung fallen dem Chirurgen etwa 20 Proz. des Gallensteinleidens zu, der überwiegende Rest, 80 Proz., welcher die leichten Formen der Cholecystitis und Cholangitis serosa umfaßt, gehört vor das Forum des Internen. Ein möglichstes Zusammenarbeiten von Internen und Chirurgen ist nötig, wenn die Behandlung des entzündlichen Gallensteinleidens in die richtigen Wege geleitet werden soll.

Über eine „mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation am Menschen" berichtet R. Lichtenstern in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. Die Hodentransplantation bei Säugern hat Steinach auf eine sichere Grundlage gestellt. Er beobachtete bei Ratten, denen er in frühester Jugend nach Kastration die Hoden an die Innenfläche der seitlichen Beckenmuskulatur transplantiert hatte, die Entwicklung der männlichen sekundären Geschlechtscharaktere — Penis, Prostata, Samenblasen — und Eintritt der Erotisierung des Zentralnervensystems bei männlicher Konstitution. Verf. hat nun auch auf den Menschen diese experimentell gefundenen Tatsachen erfolgreich übertragen. Der Verlust beider Hoden beim vollreifen Manne ist nicht nur von physischen, sondern besonders auch von schweren psychischen Folgen begleitet. Letztere äußern sich nach Verlust der Erektionsfähigkeit und der Libido in schwerer melancholischer Depression, wechselnd mit Aufregungszuständen. Von den somatischen Merkzeichen findet man häufig starke Fettzunahme am Halse, geringe Behaarung im Gesicht, an den Schamteilen und Achselhöhle, ferner die horizontale Abgrenzung der Schamhaare gegen die Bauchhaut und die infantile Entwicklung des Kehlkopfes. Im Falle des Verf. handelte es sich um einen 29jährigen Gefreiten, dem durch einen Gewehrschuß neben der Urethra beide Hoden so schwer beschädigt waren, daß dieselben gangränös wurden und entfernt werden mußten. Der Kranke zeigte einige Wochen nach der Verletzung eine große Apathie gegenüber seiner Umgebung, las nicht, schlief sehr viel und hatte für nichts Interesse. Auf Befragen gab er an, keine Libido und Erektion mehr zu haben. Die physischen Folgen des Verlustes der beiden Hoden traten in einer auffallenden Zunahme des Fettansatzes besonders am Halse zutage, der dem Kranken einen merkwürdigen stupiden Ausdruck verlieh. Die Barthaare, insbesondere der Schnurrbart, fielen fast ganz aus, die Behaarung am Körper nahm ab, am auffallendsten war dies in der Linea alba, die fast haarlos wurde, so daß die Schamhaare sich horizontal von der Bauchhaut abgrenzten. Verf. machte nun den Versuch, durch Transplantation des Leistenhodens eines 40jährigen Mannes, welcher eine linksseitige kongenitale Hernie mit Kryptorchismus hatte und wegen schmerzhafter Einklemmungen operiert werden mußte, bei dem verletzten Soldaten die fortschreitenden Ausfallserscheinungen durch den Hodenverlust zum Stillstand zu bringen und womöglich ein Wiederauftreten der Libido zu erzielen. Nach Exstirpation des kleinzwetschengroßen Leistenhodens wurde derselbe nach Entfernung der Epididymis in 2 Hälften gespalten, eine Hälfte wurde unter die Fascie des rechten Obliquus, die andere unter die des linken Obliquus externus transplantiert. Die Wundfläche des Hodens wurde dabei auf eine zuvor wundgemachte Fläche des Muskels gesetzt und durch einige Katgutnähte befestigt. Die Fascie nähte Verf. nicht, um jeden Druck auf das Transplantat zu vermeiden, die Hautwunde wurde durch Naht völlig geschlossen. Sieben Tage nach der Operation beobachtete Pat. zum ersten Male wieder eine Erektion, nach 14 Tagen gab der Kranke an, daß die Libido wieder da sei. Die Intelligenz hob sich allmählich in auffallender Weise, der Gesichtsausdruck wurde frischer, der Fettansatz am Halse nahm ab. Die weitere Beobachtung des Patienten bis nach 9 Monaten zeigte eine Rückbildung aller physischen und psychischen Merkmale des Hodenverlustes. Die Intelligenz ist in auffallender Weise gegenüber der Zeit vor der Operation gehoben, das geschlechtliche Leben ist normal, die mikroskopische Untersuchung des Ejaculates gab reines Prostatasekret. Durch den obigen Fall ist erwiesen, daß die Transplantation von Hoden beim Menschen eine mit Erfolg ausführbare Operation ist. Da die mikroskopische Untersuchung des implantierten kryptorchischen Hodens Atrophie der Samenkanälchen und völliges Verschwinden der Samenzellen ergab, die interstitielle Substanz, also die Pubertätsdrüse, hingegen mächtig gewuchert war, so geht daraus hervor, daß die Wiederherstellung des durch die Kastration verminderten Geschlechts-

charakters ausschließlich an die innersekretorische Tätigkeit der Zellen der interstitiellen Substanz des Hodens geknüpft ist. Ob der Erfolg in vorliegendem Falle durch eventuelle Resorption der implantierten Hodenhälften ein dauernder sein wird, läßt sich zurzeit noch nicht beurteilen. (G. C.)

i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus der Orthopädie und orthopädischen Chirurgie.** Scheel (Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 35 S. 808) empfiehlt zur operativen Behandlung der Schultergelenksdistorsion im Säuglingsalter (sog. falscher Entbindungslähmung) neben der bereits vom Referenten als Methode angegebenen Durchschneidung des M. pectoralis major die Myotomie auch des M. coracobrachialis und Tenotomie des kurzen Bicepskopfes.

Die Befürchtung, aus der Albee'schen Operation beim Pott'schen Buckel der Kinder könnten späterhin Nachteile entstehen, hat Nußbaum (Beitr. z. klin. Chirurgie Bd. 99 S. 123) veranlaßt, dieser Frage experimentell näher zu treten. Bei jungen wachsenden Hunden hat er 5 Wirbeldornfortsätze durch einen Tibiaspan überbrückt, mit dem Resultat, daß in ca. 6 Monaten eine starke Lordosierung der überbrückten Wirbelsäule eintrat. War diese durch das Experiment erwiesene Tatsache aus theoretischen Überlegungen a priori zu erwarten, so kam als neu hinzu, daß die Tiere überhaupt im Wachstum zurückblieben, insbesondere auch die Vorderbeine niedriger blieben. Die Lordosierung der Wirbelsäule als Folge der A.'schen Operation könnte bei dem spondylitischen Buckel nur erwünscht sein, kann also dieses Verfahren nicht in Mißkredit bringen.

Vulpius (Münch. med. Wochenschr. 1916 S. 546) nimmt zu dieser Frage praktisch Stellung und berichtet über seine Erfahrungen mit der Albee-schen Operation bei Spondylitis tuberculosa. In 30 Fällen, in welchen eine Nachuntersuchung vorgenommen werden konnte, ist die Einheilung des Knochenspans aus der Tibia gelungen, und dadurch eine feste Ankylose der durch das Transplantat verbundenen Wirbel eingetreten. Nur ein Kind ist ein Jahr nach der Operation an tuberkulöser Meningitis gestorben. Der Gibbus selbst ist durch die Operation in seiner Gestalt nicht beeinflußt worden; ob deshalb die Hoffnung, daß der nicht mitwachsende Knochenspan eine Aufrichtung der eingeknickten Wirbelsäule mit der Zeit bewirkt, eine berechtigte ist, muß noch dahingestellt bleiben. V.'s Resultate berechtigen, ja verpflichten geradezu zu einer dringenden Empfehlung der ungefährlichen Operation.

Mit Skoliosen infolge angeborener Anomalie der Wirbelsäule beschäftigt sich eine Arbeit von Naegeli (Beitr. z. klin. Chirurgie Bd. 99 S. 128). In den von ihm beobachteten Fällen handelt es sich um eine numerische Variation im Sinne Böhm's in der Form sog. Keilwirbel. Solche Fälle können mit Sicherheit nur durch das Röntgenbild klargestellt werden, da die differentialdiagnostischen Momente, wie lumbodorsaler oder lumbaler Sitz, Winkelstellung, Fehlen der Torsion u. a. keineswegs pathognomische Zeichen für diese Keilwirbel sind.

Haglund (Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie Bd. 35 S. 789) nimmt zur Frage der Mobilisation der Gelenke, insbes. des Kniegelenks das Wort. Er empfiehlt bei tuberkulösen Kniegelenken einen im Kniegelenke mit beweglichen Achsen versehenen Schienenhülsenapparat, der durch Gummizug dauernd in Streckstellung erhalten wird. Er formuliert den Grundsatz seiner Behandlungsweise verallgemeinert folgendermaßen: Man setze eine starke, unaufhörlich wirkende Kraft federnder Art ein, in entgegengesetzter Richtung gegen die wirkend, in welche das betreffende Gelenk gewöhnlich seine Kontrakturstellung anzunehmen droht. H.'s Methode stützt sich auf eine einzelne Beobachtung eines tuberkulösen Kniegelenks, das mit guter Beweglichkeit ausheilte, ein Ereignis, das auch bei vollständiger Fixation wohl jeder Orthopäde schon beobachtet hat.

Burckhardt u. Landois kommen in ihren Erfahrungen über die Behandlung infizierter Gelenke im Kriege (Beitr. z. klin. Chirurgie Bd. 98 S. 358) zu dem Schluß, daß auch hier die Resektion bei schweren Gelenkeiterungen das beste leistet. Gerade bei den Kriegsinfektionen der großen und mittleren Gelenke ist die Gefahr einer eintretenden Sepsis besonders groß. Die besten Resultate geben die Resektionen des Hand-, Fuß- und Ellbogengelenks; auch die des Schultergelenks zeitigen noch befriedigende Resultate. Wesentlich schlechter sind die Ausgänge bei der Kniegelenks- und Hüftgelenksresektion; bei letzterer gelingt es in bedrohlichen Fällen nur selten, durch Resektion das Leben zu erhalten.

Eine recht lesenswerte Arbeit von Steinmann (Ergebn. d. Chirurgie u. Orthopäd. Bd. 9 S. 520) behandelt ausführlich die Nagelextension bei Knochenbrüchen. Was die Technik anlangt, so wird jetzt der Extension an einem perforierenden Nagel der Vorzug gegeben. Die Operation gestaltet sich einfacher, und die Infektion bei Entfernung und beim Durchziehen der Spitze des Nagels durch den Knochenkanal braucht man nicht zu fürchten. Aus Gründen der Stabilität ist St. auch von der Zweiteilung des Nagels abgekommen. Die Vorteile der Nagelextension gegenüber anderen Methoden liegen auf der Hand: Sie bestehen einmal in der fast unbeschränkten Zugwirkung, die besonders bei bereits konsolidierten, mit Verkürzung geheilten Frakturen zu ihrem Recht kommt, dann in der Schmerzlosigkeit während des ganzen Heilverfahrens und endlich in der Möglichkeit, sofort Massage und Gelenkbewegungen auszuführen. Der Hauptvorwurf, der der Methode gemacht wird, ist die Gefahr der

Infektion und Fistelbildung. Diese lassen sich vermeiden, wenn man mit genau so peinlicher Asepsis, wie bei jeder Operation, vorgeht, den Nagel nur so lange liegen läßt, als es unbedingt nötig ist, jedenfalls nicht länger als 3 Wochen, und endlich nicht in der Nähe des Frakturhämotoms den Nagel einlegt, weil damit die ursprünglich subkutane Fraktur in eine komplizierte umgestaltet wird. Eine Anzahl von Röntgenbildern illustrieren das Anwendungsgebiet der Methode, die die Heilungsdauer z. B. von Oberschenkelbrüchen bis zur völligen Erwerbsfähigkeit um die Halfte herabdrücken soll.

Eine Reihe von Arbeiten beschäftigt sich wieder mit der Behandlung der Oberschenkelschußfraktur im Felde. Die Unmöglichkeit, im Felde sofort den Gipsverband, der jedenfalls das Ideal der Versorgung der Oberschenkelschußfraktur darstellt, anzulegen, führt immer wieder zu neuen Vorschlägen von Schienenverbänden. So hat Franz (Münch. med. Wochenschr. 1916 S. 545) eine einfache Schiene aus Blech angegeben, die so geformt ist, daß sie sich dem Dorsum des Unter- und Oberschenkels anpaßt und darüber hinaus noch bis zum unteren Rippenrand reicht. Als Transportschiene ist sie gerade durch ihre Einfachheit, und durch die Möglichkeit, sie schnell und ohne viel Polsterung anlegen zu können, sicherlich sehr zweckmäßig. Außerdem ist sie in den Etappensanitätsdepots vorrätig. Die F.'sche Schiene hat jedoch den Nachteil, daß das gebrochene Bein nicht auf einer festen Schiene aufliegt, der Verletzte beim Getragenwerden Schmerzen haben muß. Um diesen Mangel abzuhelfen, hat Danziger (Münch. med. Wochenschr. 1916, S. 469) einen fertig zu kaufenden Verband konstruiert, der im wesentlichen aus 3 Teilen besteht: aus einer Seitenschiene aus Holz, die vom Rippenbogen bis über das Fußende hinwegreicht, aus einer Unterlageschiene, die von der Glutäalfalte bis zur Wade geht, und aus einem Sohlenbrett, auf das ein offener Schnürschuh fest aufmontiert ist. Die Schienen werden durch Schnallvorrichtungen miteinander verbunden, das Sohlenbrett gegen die Seitenschiene durch eine einfache Befestigungsvorrichtung fest fixiert. Der Apparat ist im Medizinischen Warenhaus Berlin in 3 Größen zu haben.

Den meines Erachtens besten Verband für die Oberschenkelfrakturen im Felde hat v. Stubenrauch (Münch. med. Wochenschr. 1916 S. 551) angegeben, weil durch ihn nicht nur eine Feststellung, sondern auch eine permanente Extension der Fragmente erreicht wird. Die genaue Beschreibung des Verbands muß im Original nachgelesen werden.

Küttner (Münch. med. Wochenschr. 1916. S. 471) macht uns mit einem eigenartigen Phänomen bei geheilter Schußfraktur des Oberschenkels bekannt. Es besteht in der Fähigkeit, bei gestrecktem Knie den Oberschenkel maximal zu beugen, und findet seine Erklärung darin, daß bei stärkerer Verkürzung des Femur die Spannung der Weichteile an der Rückseite des Oberschenkels in Wegfall kommt. (G. C.)

C. Helbing-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens.** Ein wichtiges Kapitel der „militärärztlichen Konstatierung der Epilepsie" behandelt Schüller in einem Aufsatze in der Wien. med. Wochenschr. 1916 Nr. 8. Verf. stellt 3 Gruppen von Symptomen auf, die zur Diagnose führen: 1. die im Anfalle sich darbietenden Symptome (z. B. Krämpfe), 2. die unmittelbar vor und nach dem Anfall vorhandenen Erscheinungen (Blutaustritte, psychische Abnormitäten, Reflexanomalien), 3. bleibende Veränderungen, welche auch außerhalb der Zeit der Anfälle nachweisbar sind, und in ihrer Gesamtheit den Habitus epilept. repräsentieren. Hierbei gibt es noch 2 Untergruppen: 1. Folgeerscheinungen der Anfälle (z. B. Narben nach Verletzungen), 2. Symptome, welche als häufige Begleiterscheinungen der Epilepsie oder ursächliche Momente derselben in Betracht kommen. Hierzu rechnen Symptome von Konstitutionsanomalien (z. B. Tetanie), Organerkrankungen (Nephritis), oder zerebrale Affektionen, sowie bestimmte am Schädel nachweisbare Veränderungen. Der Nachweis von Symptomen der 3 Gruppen ist für die militärärztliche Konstatierung besonders wichtig, weil das Auffinden gewisser zu den aufgezählten Symptomen gehöriger Anomalien an und für sich zur Konstatierung vollkommener oder partieller Untauglichkeit führt. Größere praktische Bedeutung haben die Abnormitäten der Kopfform gefunden, als sie mit Hilfe der Röntgenstrahlen sinnfällig dargestellt werden konnten und vor allem eine Reihe intrakranieller Veränderungen auf diese Weise schon in vivo zu diagnostizieren waren. Dazu gehören: 1. Veränderungen im Bereich des Gehirns und der Hirnhäute (Verkalkungsherde, Knochenneubildungen, Fremdkörper), 2. Veränderungen im Bereiche des Schädelskeletts. Dies sind u. a. primäre Knochenerkrankungen (Geschwülste, Syphilis), Verletzungen des Schädels, Form- und Größenanomalien (Hydrocephalus, Mikrocephalus, Turmschädel), Veränderungen der Schädelinnenfläche, (Usuren, Hyperostosen) infolge von lokalen oder diffusen Affektionen der intrakraniellen Weichteile. Röntgenologisch sind die pathologischen Veränderungen des Schädelinhalts nicht direkt erkennbar, mit Ausnahme von Kalkherden und Fremdkörpern entsprechender Dichte (Knochensplitter, Projektile). Wallnußgroße Kalkherde wurden im Gehirn wiederholt festgestellt, ohne daß klinisch außer vereinzelten Anfällen irgendwelche Erscheinungen nachgewiesen wurden. Ebenso überraschend ist zuweilen das Auffinden intrakranieller Fremdkörper. Die 2. Gruppe posi-

tiver Röntgenbefunde betrifft die am Schädelskelett nachweisbaren Veränderungen, in erster Linie traumatische Veränderungen, ferner Difformitäten, Schädelvergrößerungen, hauptsächlich infolge Hydrocephalie. Auch die „pathologischen Schädelformen“ spielen eine große Rolle; besonders der Turmschädel (Oxycephalie) geht auffallend oft mit Epilepsie einher. Bei leichten Graden dieser Formen ist die Diagnose manchmal nur durch Röntgenuntersuchung möglich. Eine weitere Gruppe der röntgenologisch erkennbaren Veränderungen bilden Verdünnungen und Verdickungen, erstere entweder durch Hirndruck steigernde Prozesse oder zirkumskripte Geschwülste des Gehirns, der Hirnhäute oder Hypophysentumoren hervorgerufen. Die gleichen Prozesse können aber auch Ursache für Verdickungen der Innenfläche des Schädels abgeben, die dann entweder als diffuse konzentrische Hyperostosen oder zirkumskripte konzentrische Verdickungen der Schädelinnenfläche imponieren. Chiari hat schon früher eine eigenartige Form basaler Schädelhyperostose bei Idioten, die nicht an Epilepsie litten, beschrieben. Neuerdings hat Johnston auf Knochenverdickungen im Bereich der Sella turcica bei Fällen von länger dauernder genuiner Epilepsie hingewiesen. Exakte Nachprüfung dieser Befunde liegt zurzeit noch nicht vor. In den Fällen, wo Verf. das J.'sche Symptom feststellen konnte, bestand keine konzentrische Verdickung der gesamten Schädelinnenfläche. Die Beziehung dieser zur Epilepsie war für Verf. nicht so überzeugend, wie J. dies darstellt. Als letzte Gruppe der Schädelveränderungen kommen primäre Erkrankungen des Schädelknochens in Betracht, besonders syphilitische Ostitis, sowie primäre und sekundäre Geschwülste des Schädels, die sich am Röntgenbild leicht als Rarefizierung oder Verdickung der Schädelwand erkennen lassen. Es genügen zur Darstellung zwei Übersichtsaufnahmen des Kopfes, eine in transversaler eine in frontooccipitaler Richtung, um diese wichtigen Befunde zutage zu fördern. Auf Grund seiner Erwägungen und Befunde befürwortet Verf. systematische Untersuchungen von Epileptikern bezüglich der am Röntgenbild feststellbaren Veränderungen im Bereiche des Kopfes.

Über Bauchschüsse insbesondere der Leber berichtet Lick (Arch. f. klin. Chirurg. Bd. CVII H. 3 1916). Verf. stellt darin seine Erfahrungen aus einem Feldlazarett zusammen und tritt auf Grund dieser sehr für aktive Therapie bei den Schußverletzungen des Bauches ein. Gestützt wird seine Anschauung, zu der sich wohl die meisten Chirurgen gleichfalls bekennen, durch die geradezu erschreckende Statistik von Todesfällen bei rein konservativer Behandlung, wie sie von Rotter (Münch. med. Wochenschr. 1914 Nr. 49), Perthes (desgl. 1915 Nr. 15), Kraske (desgl. 1915 Nr. 22), Böhler (Med. Klin. 1915 Nr. 45), und Friedrich (Verhandl. d. Kriegschirurgentagung, Brüssel 1915) zusammengestellt worden sind. F. empfahl daher die konservative Behandlung nur bei Leber-, Magen- und lateralen (Colon-) Schüssen. Die anfängliche Vorschrift innerhalb der ersten 8—10 oder 12 Stunden zu operieren (Kausch, Med. Klin. 1915 Nr. 51 und Schmieden, Kriegschirurgentagung Brüssel 1915) wird jetzt nicht mehr strikte innegehalten. Ein Drittel der operierten Bauchschüsse wird jetzt geheilt. Bei den vom Verf. beobachteten Bauchschüssen war besonders auffallend der außerordentliche Wechsel des klinischen Bildes. Unter den während 267 tägiger Einrichtung des Feldlazaretts behandelten Verwundeten waren 2,5 Proz. Bauchschüsse, die Mortalität dieser betrug 55 Proz. Von 89 Bauchschüssen, bei denen anscheinend die konservative Behandlung zum Erfolg geführt hatte, waren 46 Bauchdeckenschüsse. Die Diagnose zwischen Bauch- und Bauchdeckenschuß wird oft nicht genügend auseinander gehalten. Bei Abzug der Bauchdeckenschüsse in der Statistik erhöht sich die Mortalität der Bauchschüsse in dem Feldlazarett des Verf. auf 70 Proz. Zweifelhaft dünkt es Verf., ob man die nicht seltenen Konturschüsse des Bauches mit breiter Eröffnung der Bauchdecken einschließlich Peritoneum und Darmprolaps, doch ohne Verletzung der Eingeweide zu den Bauch- oder Bauchdeckenschüssen rechnen soll. Werden als eigentliche Bauchschüsse nur die mit perforierender Verletzung des Magendarmkanals angesehen, so wird die Prognose der Bauchschüsse bei konservativer Behandlung sicherlich ganz schlecht. Den Unterschied in dem Aussehen und Verhalten der Verletzten führt L. nicht auf die konservative Behandlung zurück, sondern weil in dem einen Falle der Magendarmkanal unverletzt war, während in anderen Fällen die perforierende Magen- oder Darmwunde den schlechten Ausgang herbeigeführt hat. Der Unterschied in der guten Prognose für die Schüsse des Oberbauchs gegenüber der schlechten des Unterbauchs ist dadurch verursacht, daß jene viel öfter den Darmkanal vermeiden. „Die drohende Peritonitis beherrscht das Bild“. Eine große Fehlerquelle bei der Beurteilung der Art der Schüsse liegt in der Rekonstruktion des Schußkanals, wofür Verf. eine sehr lehrreiche kurze Krankengeschichte mitteilt. Die Bauchdeckenspannung als Symptom einer peritonealen Reizung ist durchaus nicht stets als eine Verletzung des Bauches anzusehen. v. Brunn (Deutsch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 45) fand sie bei einem Brustschuß, die Laparotomie ergab keine Verletzung des Bauches. In ganz besonderem Maße bedingen Schußverletzungen der Leber mit die bessere Prognose der Oberbauchschüsse. Unter den vom Verf. beobachteten Bauchverletzten, die bei konservativer Behandlung das Lazarett in gutem Zustand verließen, waren 14 glatte Durchschüsse der Leber. Im ganzen wurden 27 Leberschüsse beobachtet, wobei die Leberwunde die Hauptverletzung darstellt, Verletzungen benachbarter Organe sind bei der anatomischen Lage



der Leber recht häufig. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt L. im Gegensatz zu Thöle zur Überzeugung, das „das moderne Kleinkalibergeschoß auch auf weit geringere Distanz als 1200 m die Leber durchsetzen kann, ohne große irreparable Zerstörungen zu bewirken." Bisweilen sieht man ähnlich wie bei Schädelnahschüssen auch Explosivwirkung bei Lebernahschuß. Die Diagnose „Leberschuß" war unter 27 Fällen 7 mal durch Gallenfluß aus dem Schußkanal sicher zu stellen, der in der Hälfte der Fälle erst nach einigen Tagen auftritt. Im ganzen wurden 10 = 37 Proz. Fälle mit Gallenfluß beobachtet. Die glatten Durchschüsse der Leber haben etwas typisches: Einschuß meistens an der unteren Thoraxapertur, Gegend der Mamillarlinie, Ausschuß hinten neben der Wirbelsäule. Klinisch verlaufen diese glatten Durchschüsse am günstigsten. Peritoneale Erscheinungen fehlen oder sind nur wenig ausgesprochen. Ungünstiger verlaufen Tangentialschüsse, die wie beim Schädel charakteristische Verletzungen aufweisen. Bei diesen ist der Ausschuß fast stets von erheblicher Größe. Verlauf langwierig infolge starker Eiterung, Mortalität 50 Proz. (3 von 6 Fällen). Außer der Leberwunde konnte auch Verletzung der großen Ausführungsgänge beobachtet werden, diese Fälle endeten letal. Einmal wurde eine Gallenfistel hoch oben an der rechten Halsseite gesehen, der Schuß war unterhalb des rechten Ohrläppchens in den Hals gedrungen und hinten durch die rechte Darmbeinschaufel wieder ausgetreten. Der Schußkanal blieb in seiner ganzen Länge wochenlang offen und ließ die Galle frei ablaufen. Bei den Leberschüssen beherrscht die Blutung das Bild, die schwersten Fälle erliegen dieser noch auf dem Schlachtfelde oder den vordersten Verbandsplätzen. Ist die Gefahr der Blutung vorüber, kommen diese Verwundeten überhaupt einmal in ein Feldlazarett, so sind ihre Aussichten günstiger als die der übrigen Bauchschußverletzten. Und sie sind es dann, die die Statistik der konservativen Behandlung der Bauchschüsse in günstigem Sinne beeinflussen. Deswegen müssen in dieser Frage Leber- und Bauchschüsse allgemein getrennt werden. (G. C.)

Haehner-Berlin.

III. Geschichte der Medizin.

Erinnerungen aus dem Deutsch-französischen Kriege 1870/71.

Von

Obergeneralarzt Dr. **Großheim** in Berlin.

Ich würde es nicht unternommen haben, einige Kriegserinnerungen aus dem glorreichen deutsch-französischen Kriege 1870/71 jetzt, wo unsere herrliche Armee mit Feinden ringsum zu kämpfen hat und auf allen Fronten von Sieg zu Sieg schreitet, zu veröffentlichen, wenn es von der Schriftleitung nicht als angezeigt erachtet worden wäre, über der gewaltigen Gegenwart auch die Vergangenheit nicht ganz zu vergessen. Es handelt sich dabei um Feldzugserfahrungen und Beobachtungen, die sich mir im Stabe des Generalkommandos des vom General der Kavallerie v. Manteuffel befehligten I. Armeekorps als Assistenzarzt des Feldkorpsgeneralarztes Dr. Kuhn aufdrängten und mich auf das Lebhafteste dieses ausgezeichneten Mannes in größter Dankbarkeit gedenken lassen. Aber nicht bloß mit ihm führte mich das Kriegsleben beim I. Armeekorps zusammen, sondern ich hatte auch das Glück mit dem damaligen Oberstabsarzt Alwin von Coler in dienstliche Verbindung zu treten, der sich als Divisionsarzt der 1. Division in rühmlichster Weise hervortat, wobei ihn seine reichen Kriegserfahrungen unterstützten, die er als Stabsarzt eines schweren Feldlazarettes 1866 besonders auch in und nach der Schlacht von Königgrätz gesammelt hatte. Wenn ich mich bei meinen Erinnerungen nicht auf das feldärztliche Gebiet allein beschränke, sondern auch andere Verhältnisse berühre, so möge dies darin seine Erklärung finden, daß es mir vergönnt war während des Feldzuges im Kreise der Offiziere des Generalkommandos zu leben und mit ihnen an den Kriegsereignissen teilzunehmen. Im Auftrage des Generalarztes mußte ich entsprechend den Adjutanten der Kommandobehörden zu dem täglichen Befehlsempfang beim Generalkommando erscheinen und kann mich in den nachfolgenden Zeilen vielfach auf meine aus jener Zeit stammenden Aufzeichnungen beziehen.

Unser erster Mobilmachungstag war der 16. Juli 1870. Die französische Kriegserklärung traf den Heeressanitätsdienst der Preußischen Armee in einer verhältnismäßig wenig günstigen Zeit, denn dieser Dienstzweig war damals gerade in einem großen Umwandlungsprozeß begriffen. Der Krieg 1866 hatte gezeigt, daß die bisherige Organisation des Kriegssanitätsbeistandes zur Erfüllung seiner bedeutungsvollen Aufgaben einer gründlichen Umgestaltung bedurfte. Die 3 für jedes Armeekorps etatsmäßigen, „schweren (Korps) Feldlazarette" für je 600 Verwundete hatten sich als viel zu schwerfällig erwiesen, die 3 leichten (Divisions) Feldlazarette für 200 Verwundete mit ihren beiden Abteilungen: „fahrendes Detachement" und „Depot" und die hiermit in Verbindung stehenden Krankenträgerkompagnien hatten sich in organisatorischer Beziehung nicht bewährt. Daraus hatte sich die Notwendigkeit der Umarbeitung des 1866 gültig gewesenen Reglements über den Dienst der Krankenpflege im Felde von 1863 ergeben. Um die Grundlagen für eine



Neugestaltung dieses Dienstes und dabei die gesammelten Feldzugserfahrungen in bester Weise auszunutzen, wurde im Jahre 1867 zur Beratung der erforderlichen Änderungen und Verbesserungen der Feldsanitäts-Organisation vom Preußischen Kriegsministerium eine Konferenz zusammenberufen, an welcher außer Vertretern des Kriegsministeriums der Generalstabsarzt der Armee Grimm, die Generaläzte Boeger, v. Lauer, Löffler, Wegner, v. Steinberg-Skirbs und die ersten chirurgischen Autoritäten v. Langenbeck, v. Bardeleben, v. Esmarch, Wagner, Middeldorpf und andere teilnahmen. Die Verhandlungen dieser hochwichtigen Konferenz erstreckten sich nicht nur auf die Neuregelung des Feldsanitätsdienstes, sondern zogen in den Kreis ihrer Erörterung auch die friedensdienstliche Stellung der Militärärzte überhaupt. In rückhaltloser Weise kamen die Mißstände des damaligen militärärztlichen Standes und der dadurch bedingten Minderleistung dieses für die Armee so unentbehrlichen Dienstzweiges zur Sprache und voller Dankbarkeit müssen wir noch heute zu den Männern aufblicken, die das Vollgewicht ihres ärztlichen und wissenschaftlichen Ansehens mit charaktervoller Energie und großem Geschick in die Wagschale warfen, um im Interesse der Verwundeten und Kranken die persönliche Stellung der Militärärzte zu heben und die Organisation des Sanitätsdienstes gründlich zu verbessern. Als Niederschlag dieser unvergeßlichen, grundlegenden Verhandlungen ist die „Allerhöchste Verordnung vom 20. Februar 1868 über die Organisation des Sanitätskorps" und die „Instruktion über das Sanitätswesen der Armee im Felde vom 29. April 1869" zu betrachten. Die letztere war für die Handhabung des Sanitätsdienstes während des Krieges 1870/71 maßgebend. Da diese Dienstvorschrift aber wie alle anderen die Mobilmachung betreffenden Reglements geheim gehalten werden mußte und nur den leitenden Dienststellen bekannt war, so waren die darin enthaltenen wichtigen Veränderungen und Neueinrichtungen gegen 1865 für die weiteren Kreise der Militärärzte des aktiven Dienststandes und die Zivilärzte des Beurlaubtenstandes völlig neu, als die Mobilmachung im Sommer 1870 erfolgte. Statt der früheren 3 schweren Korpslazarette und der 3 leichten Feldlazarette waren für jedes Armeekorps 12 Feldlazarette und 3 Sanitätsdetachements geschaffen, ferner die von dem Reservelazarettpersonal zu errichtenden stehenden Kriegslazarette, die Etappenlazarette usw. Für die Leitung waren Armee-Generalärzte, die Korps- und Etappengeneralärzte, die Feldlazarettdirektoren und als besonders erwähnenswerte Neuheit die Divisionsärzte bestellt. Aber nicht allein diese organisatorischen Umänderungen waren in der Feldsanitätsinstruktion vom Jahre 1869 vollzogen, sondern auch die Feldsanitätsausrüstung mit ärztlichen Instrumenten, Verbandmitteln und Arzneien war zeitgemäß vervollkommnet. Der materielle Umwandelungsprozeß war aber beim Kriegsausbruch noch nicht ganz vollendet. Alle unbrauchbaren Bestände waren ausgeschieden und veräußert, die neueren jedoch noch nicht überall wieder beschafft, so daß es nicht ganz leicht war, die Feldsanitätsformationen mit allen für die Verwundetenpflege und -Behandlung erforderlichen Bedürfnissen lückenlos auszustatten. Es wurde aber doch geleistet und noch heute kann man es mit Anerkennung aussprechen, daß die aktiven Militärärzte und die zum Kriegsdienst einberufenen Ärzte des Beurlaubtenstandes sich den neugestellten Aufgaben gegenüber durchaus gewachsen zeigten und sich leicht in die neue Sanitätsorganisation hineinfanden.

Am 30. Juli waren die Mobilmachungsarbeiten beim I. Armeekorps vollendet und am Morgen dieses Tages rückte das Generalkommando, bei dem der Generalarzt Kuhn und ich mich befanden, von Königsberg ab, am 2. August abends erfolgte die Abfahrt vom Potsdamer Bahnhof in Berlin nach dem Westen und am 10. August der Einmarsch des Armeekorps in Frankreich. Beim Überschreiten der Grenze ließ der kommandierende General v. Manteuffel die gesamten Truppen des Armeekorps an sich vorüberziehen. Bei der 1. Division waren die beiden Feldlazarette 1 und 2 und ein Sanitätsdetachement, bei der 2. Division ebenfalls 2 Feldlazarette (3 und 4), bei der Korpsartillerie die übrigen 8 Feldlazarette und 1 Sanitätsdetachement mit in Frankreich eingezogen. Für die bisher auf dem Anmarsch erkrankten Soldaten, deren Zahl nicht groß war, wurde in den Tagesquartieren durch Vermittlung der Ortsbehörden Unterkunft geschaffen, am 8. August aber durch die General-Etappeninspektion mitgeteilt, daß der I. Armee folgende Reservelazarette zur Disposition gestellt sind: Engers für 150 Schwerverwundete, Bonn für 128 Schwerverwundete, Aachen für 400 Schwerverwundete, Osnabrück für 200 Schwerverwundete, Düsseldorf für 920 Verwundete (darunter 400 Schwerverwundete), Münster für 300 Verwundete, Neuwied für 90, Linz für 60, Hamm für 100 und Geldern für 90 Verwundete. Ich führe dies an, um zu zeigen, daß es auch zu der damaligen Zeit an Fürsorge für die Verwundeten nicht gefehlt hat.

Vor dem Einmarsch in das feindliche Gebiet wurde nachstehender Armeebefehl (Oberbefehlshaber v. Steinmetz) erlassen: „Soldaten der I. Armee. Auf Befehl Seiner Majestät des Königs wird die Armee morgen die französische Grenze überschreiten. Laßt uns diesen ersten Erfolg unserer bisherigen Anstrengungen beim Betreten des feindlichen Gebietes mit einem unserem weisen Allerhöchsten Kriegsherrn ausgebrachten Hurra! begrüßen. Für Euer gutes Verhalten in dem uns bevorstehenden Kampfe mit einer uns völlig ebenbürtigen Armee bürgt mir Euere Vaterlandsliebe, Euer Mut und Euer gerechter Stolz, die Euch verbieten, die Beleidigung, welche ein anmaßender Gegner uns zugefügt hat, ungeahndet auf Euch sitzen zu lassen. Der friedliebende Bürger und Landmann aber, das werdet Ihr Euch selbst

sagen, steht unter dem Schutze der Humanität und der preußischen Disziplin. Ich vertraue Euch, daß Ihr weder die eine noch die andere durch Ausschreitungen, die nie von Eueren Vorgesetzten gebilligt werden könnten, verleugnet. Wann und wo der Feind sich uns entgegenstellen sollte, so erwarte ich, daß er mit größter Entschiedenheit angegriffen wird. Für die Kavallerie ist es schon ein alter, stehender Grundsatz, daß sie stets zuerst angreift.

Die Entschuldigung, nichts habe tun zu können, weil es an Befehlen gefehlt hat, kann ich da, wo der Kanonendonner zu hören ist, nicht gelten lassen. Es hat vielmehr jeder Truppenteil nach dieser Direktion zu marschieren, auf dem Gefechtsfeld angekommen, sich schnell über das Gefecht zu orientieren, um angemessen sofort eingreifen zu können. Dasselbe muß auch bei dem rangierten Gefechte jedem höheren Truppenführer zur Richtschnur dienen.

Noch auf Eines will ich aufmerksam machen. Was an einem Tage geschehen kann, muß nicht auf zwei verteilt werden. Nur mit der größten Energie werden große Resultate und dadurch auch der Friede herbeigeführt, den Gott uns nach siegreichem Kampfe geben wolle."

Der erste Zusammenstoß des Armeekorps mit dem Feinde erfolgte am 14. August 1870 in der Schlacht bei Colombey-Nouilly (sie wurde anfangs Schlacht vor Metz genannt). Als in Courcelles-Chaussy, wo sich das Generalkommando des I. Armeekorps am 14. August morgens befand, die Nachricht eintraf, daß sich zwischen einer Division des VII. Armeekorps und den Franzosen vor Metz ein Gefecht entsponnen hätte, wurden die Truppen des I. Armeekorps sofort alarmiert und eilten schleunigst zur Hilfe. Es machte sich von vornherein die Einrichtung von Hauptverbandplätzen nötig und zwar schlugen die beiden Sanitätsdetachements Nr. 1 und 2 des I. Armeekorps einen gemeinsamen, großen Verbandplatz in einer Brauerei auf, die nicht weit von Noisseville an der nach Metz führenden, großen Chaussee gelegen war, während die 2. Sektion des 3. Sanitätsdetachements (die erste war zu einer Kavallerie-Division abgegeben) sich bei Montoy etablierte. Das VII. Armeekorps hatte seine Hauptverbandplätze auf unserem linken Flügel nach Aubigny und Colombey verlegt. Die Zahl der Verwundeten nahm in rapider Weise zu und die Ärzte hatten alle Hände voll zu tun, um den erforderlichen Sanitätsbeistand zu leisten, an dessen Erledigung auf dem Hauptverbandplatz der Brasserie (Brauerei) ich mich eifrigst beteiligte. Der Verlust an toten und verwundeten Mannschaften betrug ausschließlich der Vermißten 4557, davon kamen auf das I. Armeekorps 2621 Mann, auf das VII. Armeekorps 1936. Da die Feldlazarette sich noch weit zurück bei den Kolonnen unter dem Befehl des Trainkommandeurs befanden und von diesem trotz ihrer Vorstellungen nicht nach vorn geschickt wurden, wurde vom Generalkommando Befehl zur schleunigsten Heranziehung erlassen, so daß es sich ermöglichen ließ, noch am Abend des 14. August das erste Feldlazarett in Les Etangs, das 4. und 9. in Chateau Gras und in der ersten Frühe des 15. August das 2. Feldlazarett in Lauvalliers, das 3. in Les Etangs, das 6. in Montoy und La Planchette, das 7. und 11. in Nouilly, das 8. in Noisseville, das 10. in Les Etangs und das 12. in Colombey und in Aubigny aufzuschlagen. Es waren somit alle Feldlazarette bis auf das 5. unmittelbar während und nach der Schlacht zur Verwundetenaufnahme in Anspruch genommen, wodurch es möglich war, die erste Unterkunft der zahlreichen Verwundeten prompt zu bewirken. In den nächsten Tagen wurde aber durch persönliches Eingreifen des Korpsgeneralarztes dafür gesorgt, daß die am weitesten nach Metz zu gelegenen Lazarette wie Nouilly, La Planchette baldigst geräumt und ihre Verwundeten mehr rückwärts befindlichen Feldlazaretten überwiesen wurden. Ein solches war auch vom VIII. Armeekorps in Courcelles-Chaussy im Schulhause bereitgestellt und den Verwundeten unseres Korps zugänglich. Dort ging die Arbeit, an der ich auch teilnahm, die ganze Nacht hindurch. Unter anderen schweren Schußverletzungen, die ich dort sah, ist mir besonders lebhaft noch diejenige eines Leutnants des Infanterie Regiments Nr. 43 Sp. erinnerlich, der einen penetrierenden Bauchschuß mit im Unterleib zurückgebliebener Kugel erhalten hatte. Er hatte derartige schwere Begleiterscheinungen und machte einen so trostlosen Eindruck, daß die üble Flüssigkeit absondernde Wunde nur mit einem losen Deckverband versehen und sonst der Schwerverwundete sich selbst überlassen wurde. Da das Generalkommando Courcelles-Chaussy demnächst verließ, sah ich nichts mehr von ihm. Wie war ich daher erstaunt, als mir der Leutnant, der die Kugel wahrscheinlich in einem der Lendenwirbel trug, vollkommen wohl und munter im Januar 1871 in Rouen auf der Straße begegnete. Er ist dann viele Jahre im Dienst geblieben und als General aus demselben geschieden.

Einen dauernden Eindruck hat auf mich der Anblick der sogenannten Totenallee bei Colombey gemacht, wo sich die Leichen unserer braven Gefallenen und diejenigen der schwarzen Turkos in schrecklicher Weise gehäuft hatten.

Aber alles das wurde vergessen in dem Gefühl des errungenen, ersten Sieges und am 15. August folgender Korpsbefehl bekannt gemacht: „Seine Majestät der König geruhten mir Allerhöchst ihren Glückwunsch zu der gestrigen, siegreichen Schlacht auszusprechen und haben mir befohlen, dem Armeekorps zu sagen, daß dasselbe durch seine Bravour und Führung im Kampfe Seinen Erwartungen vollständig entsprochen und sich Seine ganze Zufriedenheit erworben habe. Die Sache ist aber noch nicht beendet und erwarten Seine Majestät, daß das Korps auch in Zukunft auf diesem Wege beharren werde." (G. C.)

(Schluß folgt.)

IV. Auswärtige Briefe.

Das medizinische Leben in Norwegen während des Krieges.

Von
Dr. med. **F. G. Gade.**

Die Wirkungen des jetzigen Krieges haben sich auch hier in Norwegen deutlich fühlbar gemacht. Freilich nach verschiedenen Richtungen.

Unsere Schiffahrt wie auch einzelne Branchen des Exports und des Großhandels haben ohne Zweifel eine reiche Goldernte gemacht, neue Unternehmungen sind wie Pilze aus dem Boden emporgeschossen, und von Aktien sprechen und mit Aktien handeln jetzt Leute, für welche dies Wort bis vor kurzer Zeit ein ganz gleichgültiges Fremdwort war.

Dieser Aufschwung hat sich doch nur in begrenzten, verhältnismäßig kleinen Kreisen des Volkes geltend gemacht.

Das große Volk aber, darunter alle diejenigen, welche von ihrer Arbeit leben müssen, so auch Beamte, Ärzte, Angestellten usw. leidet vielmehr schwer unter den vom Kriege hervorgerufenen hohen Preisen aller Lebensbedürfnisse, Preise, welche durchschnittlich wenigstens 40 Proz. über das Friedensniveau, für viele zum Leben notwendige Dinge, wie Nahrungsmittel, Kleiderstoffen usw. bis 100 Proz. und mehr gestiegen sind.

Im großen und ganzen bedeutet sonach der Krieg auch für ein neutrales Land wie Norwegen einen großen Nationalverlust, für viele einzelne Leute eine bedeutende Erschwerung der Lebensverhältnisse.

Auch ist dies alles nicht erleichtert worden durch die Neutralitätswache, welche die norwegische Regierung gleich vom ersten Anfang des Krieges zu etablieren hatte, und die für viele eine unerwartete Einberufung zum Militärdienst mit sich führte.

Wie die Bevölkerung im ganzen, haben natürlich auch die Ärzte ihren Teil dieser Beschwerden zu tragen gehabt.

Vielleicht dürfte für die zivilen Ärzte eben die Einberufung zur Neutralitätswache die wesentlichste Störung repräsentiert haben. Freilich nicht für diejenigen Kollegen, welche in den größeren Städten oder überhaupt in den dicht bevölkerten Teilen des Landes wohnhaft sind. Hier läßt es sich ja unschwer mit Stellvertretern und mit kollegialer Hilfe aus der Nachbarschaft ordnen. In den meistens sehr spärlich bevölkerten Gegenden aber, in den Gebirgen, der westlichen Küste entlang und insbesonders im hohen Norden, wo auch die Ärzte weit entfernt voneinander wohnen, mußte die Einberufung dem Arzte größere Schwierigkeiten bereiten.

Dies wird um so leichter verständlich, wenn man die bedeutende Ausdehnung einer ganzen Reihe von Ärztedistrikten in diesen Gegenden Norwegens in Betracht zieht. Im Süden Norwegens haben die Distrikte meistens eine Ausdehnung von 3—400 bis 1—2000 qkm, und die Bevölkerung ist zahlreich genug um eine ganze Anzahl von Ärzten zu beschäftigen. Es gibt aber in Norwegen auch Ärztedistrikte von 3—4 bis 6000 qkm Größe, in einem Falle selbst beinahe 12000 qkm. Und in diesen Gegenden sind die Einwohner meistens so spärlich, daß nur wenige Ärzte dort leben können, oft nur ein einziger, der amtliche Bezirksarzt.

Überhaupt spielen in Norwegen die Entfernungen eine große Rolle. Das Land ist ja mit seinen kaum $2^1/_2$ Millionen Menschen größer wie Italien, größer wie die Britischen Inseln, und die Wirkungen dieser Ausdehnung werden außerdem noch mehr fühlbar gemacht durch die eigentümlich langgestreckte Form des Landes. Vom Nordkap bis zum Lindesnes, dem südlichsten Punkte Norwegens, ist ein Abstand von rund 1700 km, d. h. wie von Berlin nach Moskau, Korfu oder Valencia in Spanien.

Die militär-ärztliche Verwaltung hat überall die größtmöglichste Rücksicht auf diese Verhältnisse genommen, so daß größere Unannehmlichkeiten nur sehr ausnahmsweise eingetreten sind.

Norwegen ist sonst gut, wenn auch noch nicht völlig genügend, mit Ärzten versehen; es steht in dieser Beziehung auf ziemlich derselben Stufe wie Deutschland. Im Deutschen Reiche kam 1913 bei 34136 Ärzten 1 Arzt auf 1960 Einwohner (5,11 auf 10000), in Norwegen 1916 bei 1221 Ärzten 1 Arzt auf 1965 (5,09 auf 10000). —

Sehr fühlbar hat der Krieg auf unsere Versorgung mit Drogen und Medikamenten eingewirkt. Von Alters her haben wir hauptsächlich unsere Vorräte davon aus Deutschland bezogen. Dieser Zugang ist jetzt aus mehreren Gründen sehr erschwert worden. Brom und die Bromsalze sind kaum zu haben, mit Jod und Jodpräparaten ist es schon besser bestellt, da Norwegen selbst das Rohmaterial produziert. Auch fette Öle, Bor und Borverbindungen, verschiedene organische Säuren wie Wein- und Zitronensäure sind schwierig oder nur nach langen Unterhandlungen, auf Umwegen oder von anderen Quellen zu bekommen. Die große Knappheit an Benzol macht sich auch sehr geltend, weil Benzol in Norwegen eine ausgedehnte Anwendung findet bei der gesetzlich angeordneten Denaturierung von Alkohol zu verschiedenen technischen Zwecken.

Ein Vergleich zwischen den offiziellen Medizinaltaxen aus den Jahren 1914 und 1916 zeigt für die letztgenannte eine durchgehende Preiserhöhung, welche für gewisse Drogen und Präparate bis 200 Proz. und noch mehr steigen kann.

In der Praxis hilft man sich, wie man kann, teilweise auch durch Benutzung von Präparaten aus einheimischen Fabriken, denen der Krieg einen gewissen Vorschub geleistet hat, teilweise auch durch eine partielle Änderung der gewöhnten Medikation. —

Die Grenzsperrung Deutschlands im Osten und Westen hat eine Verschiebung der europäischen Verkehrslinien mit sich geführt, und zwar so, daß der Personenverkehr quer über Norwegen und Schweden eine erhebliche Steigerung erhalten hat; dabei aber auch von Elementen benutzt wird, welche hygienisch gefährlich sein können. Die Medizinalverwaltungen der beiden Staaten haben sich deshalb zu einer gegenseitigen Anmeldepflicht verbunden, und es sind schon wiederholt Fälle vorgekommen wo Reisende mit ansteckenden Krankheiten telegraphisch schon vor der Ankunft noch dem anderen Lande angemeldet worden sind. Selbst nach Finland ist dieses System mit Erfolg ausgedehnt worden.

Das medizinisch-wissenschaftliche Leben wie auch der Universitätsunterricht sind vom Kriege kaum berührt worden. Die medizinische Fachpresse ist dagegen stärker in Mitleidenschaft gezogen, da die Fachblätter der kriegführenden Nationen sich natürlich hauptsächlich mit den vom Kriege selbst geschaffenen Aufgaben beschäftigen, während die übrigen Gebiete der Medizin etwas in den Hintergrund getreten sind. Für Referate aus solchen Gebieten hat man sich daher mehr als früher anderwärts, wohl am meisten an die amerikanische Fachliteratur gewandt.

Daß auch die medizinischen Kriegserfahrungen aller Art hier sehr aufmerksam studiert werden, versteht sich von selbst.

Eine Reihe von norwegischen Ärzten haben auch in den kriegführenden Ländern, bisher jedoch ausschließlich in Deutschland und Österreich, Gelegenheit gehabt, Hilfe zu leisten und Erfahrungen zu sammeln. Einer dieser Kollegen, Dr. Daniel Tufte, ist während seines Dienstes im Epidemielazarett Leipnik in Mähren an Typhus exanthematicus gestorben. (G.C.)

V. Praktische Winke.

Subkutane Injektionen von Arsenikpräparaten.

Die Bemerkungen von H. Rosin in Nr. 5 dieser Zeitschrift über die subkutane Anwendung des Natrium arsenicosum veranlassen mich zu folgender Mitteilung:

Durch einen unglücklichen Zufall lief mir statt des sonst von mir gebrauchten Natr. kakodyl. eine Schachtel mit Ampullen von Natr. arsenicos. 0,05 unter. 4 Personen erhielten davon je eine Injektion, nachdem sie vorher das Kakodylat anstandslos vertragen hatten; eine derselben bekam an der Injektionsstelle eine schnell vorübergehende Schmerzhaftigkeit; bei zweien machten sich sehr heftige Schmerzen, Rötung und Infiltration an der Injektionsstelle, und außerdem leichteres Erbrechen bemerkbar; bei der vierten waren die Erscheinungen außerordentlich lebhaft und bedenklich; außer starker schmerzhafter Infiltrationsröte, welche sich in einigen Tagen zum Abszeß entwickelte, stärkere Intoxikationssymptome, hauptsächlich große Abspannung, Kreuzschmerz (kein Albumen), Erbrechen, mehrtägige Diarrhöen und Fieber (38,5 am 3. Tage, dann wieder zur Norm abfallend, obwohl sich nun der eigentliche Abszeß entwickelte.)

Erst jetzt wurde ich des Irrtums in dem Präparat gewahr. Das Präparat war mir in den üblichen Kartons zu 12 Ampullen behändigt worden.

Der Katalog einer Berliner Großfirma führt sterile Ampullen von Natr. arsenicos. von 0,002 bis 0,1 als vorrätig an; auf eine Anfrage erhielt ich von der Firma die Mitteilung, daß Ampullen dieses Präparates in Höhe von 0,05 öfters verlangt würden. Information über eine Maximaldosis des Natr. arsenicos. war nirgends zu erlangen; auch nicht durch Nachfrage bei einer pharmakologischen Autorität.

Ob das Präparat gut neutralisiert war, wie Rosin es verlangt, vermag ich nicht anzugeben. R. hält eine subkutane Dosis von 0,01—0,025 für unbedenklich und glaubt eventuell auftretende lokale Reizerscheinungen auf den Alkaligehalt des Präparates zurückführen zu sollen. Eine Dosis von 0,05 für die subkutane Anwendung dürfte sicherlich viel zu hoch gegriffen und unstatthaft sein.

Hier versagt nun der sonst gegen zu hohe Gaben giftiger Arzneien bestehende Schutzmechanismus für den Arzt, die Maximaldosis.

Bei der häufigen Verordnung des Natrium kakodyl., wobei natürlich in dem Unterbewußtsein das Wort Arsenik nebenher geht, kann ein Verschreiben in Natr. arsenicos. als einfacher Lapsus calami leicht vorkommen. Der Apotheker ist aber in der Abgabe des Natr. arsenicos. durch eine Maximaldosis nicht gebunden. Demnach erscheint mir gerade dieses Präparat in die Liste der Arzneien mit Maximaldosis sehr dringend aufnahmebedürftig.

Noch einen anderen Punkt möchte ich hervorheben.

Lokale Reizerscheinungen kommen auch gelegentlich der Anwendung des Natr. kakodyl. vor; bei gewiß mehreren hunderten Injektionen habe ich indessen niemals einen Abszeß erlebt. In meinem vierten Falle trat der Abszeß ein; da den Anforderungen der Anti- und Aseptik vollkommen genügt war, vermutete ich sterilen Eiter zu finden; der Eiter war aber reiner Staphylokokkeneiter.

Von der entzündlichen Rötung der Haut bei Arsenikinjektionen ist schon wiederholt die Rede gewesen. Carl Stäubli (Deutsche med. Wochenschrift 1912) machte die Beobachtung, daß die Neigung zu diesen Reaktionserscheinungen an der Haut mit der Häufigkeit der gemachten Arsenikinjektionen zunehme, und glaubte darin eine Art anaphylaktischen Vorganges zu sehen. Die Beobachtung als solche kann ich bestätigen; die Deutung habe ich mir dahin gegeben, daß sich bei den späteren Injektionen eben schon eine kumulative Giftwirkung im Körper, also auch an der Haut vorfand.

Aus dem Umstande, daß die entzündlichen Infiltrate der Haut bei Arsenikinjektionen sehr schnell, d. i. wenige Stunden nach stattgehabter Injektion eintreten und fast ausnahmslos glatt wieder zurückgehen, schließe ich, daß die Arsenikpräparate direkt und nicht auf dem Wege etwa einer mit der Spritze hereingebrachten Bakterieninfektion auf das Gewebe reizend und schädigend einwirken. Das so geschädigte Gewebe ist auch nur in Fällen sehr starker Reizwirkung, wie dem meinigen, für die Infektion durch Staphylokokken von der Haut aus leichter empfänglich; gewöhnlich kommt es, wie gesagt, nicht zur Abszeßbildung. Ähnliches sieht man bei den Injektionen von anderen reizenden Arzneistoffen, so z. B. den Digitalispräparaten; auch hier sehr lebhafte infiltrative Hautröte; aber meistens kein Abszeß. (G.C.)

Schellong-Königsberg.

Vorstehende Bemerkungen über die Notwendigkeit das Natr. arsenicosum unter die mit Maximaldosis behafteten Medikamente aufzunehmen, sind durchaus zu billigen. Wenn es möglich ist, daß eine Berliner Großfirma exquisit toxische Dosen vertreibt, wie die Dosis 0,05 oder gar 0,1, so bedarf dies dringend der Abstellung. Es wäre aber äußerst bedauerlich, wenn die neutralisierten Ampullen von Natr. arsenicos. à 0,01 nicht darum die ihnen gebührende Anerkennung in der ärztlichen Praxis noch in erhöhtem Maße finden würden als sie sie schon haben. Hiesige Apotheken, wie die Kaiser Friedrich-Apotheke oder die Tauenzien-Apotheke (andere vielleicht auch) vertreiben seit dem Kriege enorme Mengen des Mittels und finden allgemeine Anerkennung bei den Ärzten.

So vertrieb die hiesige Kaiser Friedrich-Apotheke davon in den beiden letzten Quartalen, wie ich erfahre, über 20000 Ampullen. Niemals wurde über unangenehme Wirkungen geklagt.

Wenn ich für das Natr. arsenicosum [1]) vor allem auf Grund hundertfältiger eigener Erfahrung, die ich schon seit Jahren vor dem Kriege gemacht habe, so warm eintrete, so geschieht es aus zwei Gründen, wie schon früher bemerkt. Einmal kommen wir frei von den ursprünglich ausländischen und übelriechenden Kakodylaten. Sodann wenden wir ein Mittel an, dessen Dosis wir genau kennen, da es in toto zur Resorption und Wirkung kommt. Die Kakodylate sind hochmolekularisierte Arsenpräparate, die schwer toxisch wirken würden, wenn alles Arsen abgespalten würde und zur Wirkung käme. Das ist meist nicht der Fall; wie viel vom einzelnen Individuum aber tatsächlich abgespalten wird, entzieht sich der Beurteilung. Daher kommen hier sowohl reichlich Versager als auch hin und wieder Intoxikationen vor. Natürlich darf die Dosis des Natr. arsenicosum eine nicht abnorm hohe sein, 0,01 genügen meist und die genannten Apotheken überschreiten sie kaum, höchstens bis 0,014. Das Steigen bis zu 0,014 von 0,001 an und das Fallen in gleichem Abstieg, wie es die Kaiser Friedrich-Apotheke empfiehlt, erscheint mir unnötig. Man hat früher, nach Muster der Arsenikesser, auch geglaubt, die nicht toxischen Dosen des Arsen in allmählicher Steigerung einführen zu wollen. Das ist aber nach meiner und Anderer Erfahrung sowohl bei internem als subkutanem Gebrauch durchaus nicht notwendig. Immerhin mag der besonders Vorsichtige bei einer mäßigen Verminderung der Anfangsdosis bleiben, dann aber auf der Höhe der Kur nicht zu rasch wieder abfallen. 20 Ampullen erst 2 mal, dann 3 mal wöchentlich injiziert (am Unterarm) genügten mir stets für eine Kur. Nur sorge man unbedingt für vorherige Neutralisation des alkalischen Medikamentes vor der Auffüllung und Sterilisierung der Ampullen.

(G. C.) H. Rosin-Berlin.

[1]) Neuerdings wird das Solarson von Klemperer warm empfohlen.

VI. Tagesgeschichte.

Robert Koch-Denkmal. Am 27. Mai, dem Todestage des großen Gelehrten fand vor dem Kaiserin Friedrich-Hause die Enthüllung eines Robert Koch-Denkmals statt, um dessen Entstehung sich vor allem Min.-Dir. Geh. Rat Kirchner und Prof. Dr. A. Bruck verdient gemacht haben. Das von der Meisterhand des Prof. Tuaillon geschaffene Denkmal zeigt den Forscher in sitzender Stellung auf einem antiken Sessel in zeitlosem Gewande. Nach der Enthüllung fand im Kaiserin-Friedrich-Haus die Eröffnung einer dem Gedächtnis des Verewigten geweihte Erinnerungsausstellung statt. Die Ausstellung umfaßt Photographien aus allen Lebensaltern des Gelehrten, Erinnerungen an seine Forschungsreisen nach Ägypten, Mittel- und Südafrika und Japan. In einem großen Modell ist ein Schlafkrankheitslager dargestellt, eine japanische Stele erinnert an die fast göttliche Verehrung, die Koch in Japan genossen hat. Aus seiner frühesten Zeit sind auch die ursprünglichen primitiven Apparate bewahrt, deren er sich bei seinen ersten Arbeiten bedient hat. Auch das Mikroskop und die ersten Präparate von Milzbrand, die er noch in Wollstein angefertigt hat, finden sich in der Ausstellung. Der Besuch der Ausstellung, die bis Ende Juni geöffnet bleibt, ist jedem Arzte ohne weiteres gestattet, in der Zeit von 10—4, Sonntags von 10—2 Uhr. (G.C.)

In der Sitzung der **„Kriegsärztlichen Abende“** am 23. Mai, die unter zahlreicher Beteiligung im Kaiserin Friedrich-Hause stattfand, sprach Prof. Dr. Jürgens über das Thema: Neue Ergebnisse der Fleckfieberforschung. Der außerordentlich interessante Vortrag, der sich im wesentlichen an die Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin anschloß, wird demnächst in dieser Zeitschrift erscheinen. (G.C.)

Kriegstagung der ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft. Die Ungarische Ophthalmologische Gesellschaft hält am Pfingstsonntag, den 11. Juni, in der Augenklinik Nr. 1 der Budapester Universität eine Versammlung ab, in der jene Fragen der Augenheilkunde, die mit dem Krieg in Beziehung stehen, zur Beratung kommen: Trachom, Sehschärfe in bezug auf Diensttauglichkeit, Kriegsverletzungen des Auges usw. Die Vereinsleitung hat sich an die Kriegs- und Landesverteidigungsministerien und an das Armeeoberkommando gewendet und ersucht, daß zu der Tagung Berufs- und Reservemilitärärzte, die sich für diese Fragen interessieren, kommandiert, resp. zur Teilnahme an dieser Sitzung beurlaubt werden. Der Feldsanitäts-Chef des Deutschen Reiches hat bereits die Kommandierung von einigen Ärzten in Aussicht gestellt. (G.C.)

Preisausschreiben über Kunstbeine. Zu der wichtigen, heute die weitesten Kreise beschäftigenden Frage der Ersatzglieder für die Kriegsbeschädigten hat nun auch die dazu berufene Gesellschaft für Chirurgie-Mechanik in Berlin Stellung genommen. Diese Gesellschaft zählt innerhalb des Deutschen Reiches die bedeutendsten Vertreter des technisch-orthopädischen Berufs, wie Chirurgie-Mechaniker, Orthopädie-Mechaniker, Bandagisten u. a. m. zu ihren Mitgliedern. Auf der am 27. April im Kaiserin Friedrich-Haus zu Berlin stattgehabten Hauptversammlung dieser Gesellschaft wurde der Beschluß einstimmig genehmigt, 10000 Mk. als Preise für neue und beste Konstruktionen von künstlichen Beinen auszusetzen. (G.C.)

Die Hauptversammlung des Akademischen Hilfsbundes im Reichstagsgebäude faßte folgenden Beschluß: „Der Akademische Hilfsbund, Fürsorge für kriegsbeschädigte Akademiker, richtet an die Reichs-, Staats- und Gemeindebehörden sowie an Handel, Industrie die herzliche Bitte, den kriegsbeschädigten Akademikern mehr als bisher Stellen offenzuhalten und Mitteilungen über offene Stellen an die Zentrale des Hilfsbundes (Berlin SW. 11, Abgeordnetenhaus) gelangen zu lassen. Der Akademische Hilfsbund bittet die Behörden, in eine Prüfung der bisherigen Anstellungsbedingungen einzutreten, und nach Möglichkeit Bestimmungen zu beseitigen, welche bis jetzt die Anstellung behindert haben.“ Die Gründung des Österreichischen Akademischen Hilfsbundes mit den gleichen Bestrebungen und eine ähnliche Fürsorge in Ungarn steht in naher Aussicht. (G.C.)

Personalien. Prof. Dr. med. Friedrich Hohmeier, Privatdozent und Oberarzt an der chirurgischen Klinik zu Marburg, ist zum Chefarzt des Bürgerhospitals in Koblenz ernannt worden. — Geh. Med. Rat. Prof. Matthes-Marburg hat den Ruf nach Königsberg angenommen. — Prof. Dr. Hans Kehr-Berlin, bekannt durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Gallensteinchirurgie, starb an den Folgen einer Infektion im Alter von 54 Jahren. (G.C.)

Berichtigung. In dem Referat in Nr. 6 Seite 176 2. Spalte ist irrtümlich als Cymarindosis 0,3 g angegeben; es muß heißen 3×täglich 0,3 Milligramm.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch **Daube & Co.**, G. m. b. H., Berlin SW. 19, Jerusalemer Straße 11/12.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang.	Donnerstag, den 15. Juni 1916.	Nummer 12.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Beobachtungen von Pockenfällen in Polen.[1])

Von
Dr. med. **H. A. Gins,**
Oberarzt beim berat. Hygien. einer Armeeabteilung im Osten.

Wie nicht anders zu erwarten war, hat unser Heer dank der gewissenhaft durchgeführten Pockenschutzimpfung durch Pockenerkrankungen kaum zu leiden gehabt. Die Pocken sind bisher als Kriegsseuche unter unseren Soldaten nicht aufgetreten und es wird wohl auch bis zum Ende des Feldzuges so bleiben. Diese so günstigen Verhältnisse sind nicht dadurch verursacht, daß unsere Soldaten keine Gelegenheit hatten, in pockenverseuchten Gegenden sich den Krankheitskeim zu holen. Im Gegenteil! Das Durchzugsgebiet unserer Armeegruppe wies Pockenfälle in solcher Zahl auf, daß die Möglichkeit einer Übertragung

[1]) Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" in Berlin.

nicht nur vorhanden war, sondern daß einzelne Truppenteile sich vor der Berührung mit pockenverseuchten Personen oder Gegenständen kaum schützen konnten. Der längere Aufenthalt im südwestlichen Polen gab mir Gelegenheit, eine größere Zahl von Pockenfällen selbst zu beobachten. Außerdem konnte ich wertvolle Aufschlüsse von polnischen Ärzten über den Impfzustand der polnischen Bevölkerung erhalten. Die Mitteilung dieser Beobachtungen erscheint angebracht, da die Nachrichten über die gesundheitlichen Verhältnisse des Gebietes jenseits unsrer bisherigen Ostgrenze nicht allzu reichlich fließen, besonders aber, um von neuem die Notwendigkeit scharfer Abwehrmaßregeln gegenüber der Pockeneinschleppung aus dem Osten vor Augen zu führen.

Gelegenheit, Pockenfälle zu sehen hatte ich in der Zeit von Mai bis Juli 1915. Während dieser Zeit habe ich etwa 80 Pockenkranke beobachten können. Nähere Angaben über Krankheitsbeginn, Verlauf und Ausgang, sowie über den Impfzustand der Betroffenen habe ich von 45 Kranken, die ich fast alle innerhalb dieser Zeit gesehen habe.

Die Erkrankungen boten in bezug auf ihre Erscheinungen große Unterschiede dar: Von den leichtesten Fällen, die nur wenige Pusteln am ganzen Körper hatten, bis zur schweren Variola confluens, bei der Pustel an Pustel stand. Dagegen habe ich keinen Fall von hämorrhagischen Pocken gesehen. Auf die schweren Fälle, deren ich immerhin einige Dutzend gesehen habe, paßt auch heute noch Kußmaul's klassische Schilderung, die er vor 45 Jahren gab.

Es stimmt nicht, daß die Pocken heutzutage geringere Erscheinungen machen als früher. Jeder schwere Fall, der dem Beobachter zu Gesicht kommt, muß einen tief erschütternden Eindruck machen, denn der Anblick des hilflosen, mit Pusteln dicht bedeckten Körpers, dem der nie unterbrochene Juckreiz jede Ruhe raubt, gehört zum Grauenvollsten, was der Arzt sieht.

Das klinische Bild war bei den Ungeimpften immer gleichartig, der Verlauf ein fast typischer in allen Fällen. Im Beginn der Erkrankung waren starker Kopfschmerz und intensiver Rücken- und Kreuzschmerz hervorragende Symptome. Die Angaben über das erste Exanthem vor Beginn der Pustelbildung waren nicht zu verwerten, da die Krankheit von den Angehörigen in der Regel erst im Stadium der Pustelbildung entdeckt wurde. In einem Fall hatte ich Gelegenheit den Kranken vor Beginn der Pusteleruption zu sehen. Bei sehr hohem Fieber war der Körper mit einem dichten kleinfleckigen blaßroten Exanthem bedeckt. Auf jedem Fleckchen saß ein intensives rotes Stippchen. Nach 48 Stunden waren die Pusteln schon deutlich, sie saßen wie kleine Tautröpfchen auf dem noch vorhandenen Exanthem. Im weiteren Verlauf verblaßte das Exanthem, während die Pusteln sich vergrößerten, und zwar gleichmäßig an allen Körperstellen. Eine derart typische Pustelentwicklung, bei der fast alle Pusteln gleichzeitig aufschießen, fand ich aber nur bei ungeimpften Individuen mit alleiniger Ausnahme der Säuglinge. Bei den Erkrankten, die jemals mit Erfolg geimpft waren, fand sich diese Regelmäßigkeit nicht. Was ich sah, bestätigt die bekannte Tatsache, daß auch die Reste des Impfschutzes noch immer eine erhebliche Abmilderung der Pockenerkrankung herbeiführen. Diese Milderung äußert sich nicht nur dadurch, daß die Zahl der Pusteln eine recht geringe ist, sondern auch durch das Auftreten ganz verschieden großer und verschieden entwickelter Pusteln, so daß das Bild der Variolois beim Geimpften einen recht wenig einheitlichen Eindruck macht. Und doch ist es ein ganz anderes Bild als bei den Varicellen, deren schubweises Auftreten mir bei Variolois niemals zu Gesicht kam. Einige Male kam die Frage auf: Variolois oder Varicellen? Sie konnte leicht im Sinne der Varicellen beantwortet werden bei der Erkrankung mehrerer ungeimpfter Geschwister. Bei ihnen war die Erkrankung nicht zu verkennen. Nachfolgende Impfung ergab vollen Erfolg. Schwieriger ward die Unterscheidung bei einigen Kranken, die — ohne deutliches Krankheitsgefühl — nur ganz vereinzelte Pusteln hatten. Bei einem erwachsenen Mädchen wurde die Diagnose sicher, als die jüngere ungeimpfte Schwester mit einer schweren Variola vera eingeliefert wurde. Und die Erkrankung des Bruders eines schwer pockenkranken Kindes, die etwa 3 Wochen früher bestanden hatte, konnte an den vereinzelten tiefen Narben nachträglich als Variolois erkannt werden. Allen leichtesten Fällen von Variolois war gemeinsam, daß sich an irgendeiner Stelle doch mindestens eine charakteristische Pockenpustel vorfand, die die Diagnose zu sichern erlaubte.

Bezüglich der Lokalisation des Ausschlages war es bei einigen Kranken sehr auffallend, wie die dem Licht ausgesetzten Körperteile, also Gesicht, Hände und bei Kindern häufig die Füße, besonders reichliche Pustelentwicklung aufwiesen.

Während weitaus die meisten Kranken wieder hergestellt wurden — manche davon allerdings mit Zurücklassung schwerer Sehstörungen durch die Narben von Hornhautpusteln —, führte die Erkrankung bei einigen ungeimpften Kindern rasch zum Tode.

Die Obduktion, die ich in zwei Fällen machen konnte, ergab keine neuen Befunde. Die Milz war in beiden Fällen vergrößert und derb, nicht septisch. Ihre Vergrößerung scheint der Ausdruck zu sein für eine wenn auch nur vorübergehende Blutinfektion, die bei der Variola ja auch wohl allgemein angenommen wird.

Alter und Impfzustand bei 45 Erkrankten.

Im 1. Lebensjahr standen **6** von den Erkrankten. Von diesen waren **5 nicht geimpft**, eines war in der Inkubationszeit geimpft. Von den 5 Ungeimpften war eines mittelschwer erkrankt, die anderen 4 zeigten das Bild der



leichten Variolois. Das zu spät geimpfte Kind hatte gleichzeitig Vaccine und leichte Variolois.

Im **2.—10.** Lebensjahre standen **19.** Von ihnen waren **18 überhaupt nicht geimpft,** eines war in der Inkubationszeit geimpft. Von den 18 Ungeimpften starben 3, es erkrankten schwer 10, mittelschwer 1, leicht 4. Das zu spät geimpfte Kind war schwer erkrankt, hatte bei der Einlieferung gleichzeitig Vaccine und Variola.

Im **11.—20.** Lebensjahr standen **10.** Von ihnen waren **6 ungeimpft,** 4 waren einmal mit Erfolg geimpft, wie durch die Aussage und das Vorhandensein von Narben glaubhaft gemacht wurde. Von den 6 Ungeimpften dieser Altersklasse starb 1, es erkrankten schwer 5, von den einmal Geimpften erkrankte schwer 1, mittelschwer 1, leicht 2.

Im **21.—30.** Lebensjahr standen 7. **Ungeimpft waren 2,** einmal geimpft 3, geimpft und wiedergeimpft 2. Die beiden Ungeimpften waren schwer erkrankt, von den einmal Geimpften war einer mittelschwer, die beiden anderen leicht erkrankt. Von den mehrmals Geimpften war einer mittelschwer und einer leicht erkrankt.

Über 31 Jahre alt waren 3 Erkrankte, einer war schwer, einer mittelschwer und einer leicht erkrankt.

Zu dieser Übersicht sind einige Bemerkungen zu machen. Auffallend ist das Verhalten der ungeimpften Kinder unter 1 Jahr. Diese waren fast alle überraschend leicht erkrankt, so leicht, daß die Diagnose Variola nicht in jedem Fall sofort gestellt werden konnte. Besonders bemerkenswert war die Erkrankung eines 3monatigen Kindes, welches die Erscheinungen einer leichten Variolois hatte, während sechs Geschwister schwer an Pocken erkrankt waren. Das Kind bekam als einzige Nahrung Muttermilch. Die Mutter hatte vor etwa 25 Jahren schwere Pocken durchgemacht, deren deutliche Narben sie an sich trug. Es erscheint hier die Möglichkeit begründet, daß das Kind von der Mutter her noch Reste von Pockenschutz aufwies, also passiv immunisiert war. Dieselbe Erfahrung konnte ich bei 5 Brustkindern unter einem Jahr und bei einem $1^1/_2$ jährigen Brustkind machen. Bei allen fand sich ein auffallend leichter Verlauf, für den ich bisher keine andere Erklärung habe als die Annahme einer Übertragung des Pockenschutzes von der Mutter auf das Kind. Dieses eigene Verhalten ungeimpfter Säuglinge gegenüber der Pockeninfektion ist ebenso wie es bei der in Südamerika vorkommenden Alastrimerkrankung, den weißen Pocken, beschrieben wurde. Ihre große Ähnlichkeit mit der Variola rechtfertigt die Annahme, daß beide Krankheiten nahe verwandt, wenn nicht identisch sind.

Die zweite Altersgruppe von 2—10 Jahren erlaubt einige interessante und bedeutungsvolle Schlüsse. Ihr gehören an 19 Erkrankte, also 42,22 Proz. der 45 Aufgeführten. Von diesen war nur eines geimpft und zwar zu spät, so daß ein Impfschutz nicht mehr zustande kommen konnte. Alle anderen waren nicht geimpft. Zum Vergleich seien einige andere Angaben über die Beteiligung des Kindesalters hierhergestellt. Die amtliche Pockenstatistik für das deutsche Reich verzeichnet im Jahre 1912 340 Pockenfälle, die im Lauf dieses Jahres beobachtet wurden. Von diesem gehörten der Altersklasse 2—10 Jahren an 29 Kinder oder 8,5 Proz. der Erkrankten. Es waren darunter ungeimpft 11, zu spät geimpft 4, einmal geimpft 13, geimpft und zu spät wiedergeimpft 1. Im Jahr 1913 wurden unter 90 Erkrankten 10 Kinder dieser Altersklasse festgestellt, also 10 Proz. der Erkrankten. Ungeimpft waren von ihnen 2, einmal geimpft 7, geimpft und wiedergeimpft 1.

Bei dem Pockenausbruch in Metz 1906 gehörten von den 163 Erkrankten nur 13 der Altersklasse 2—10 Jahre an, das sind 8 Proz. aller Erkrankten. Ein anderes Beispiel, das der oben erwähnten hohen Beteiligungzahl entspricht, bietet die schwere Pockenepidemie in Palermo 1911—12, bei welcher etwa 42 Proz. der Erkrankungen Kinder von 2—10 Jahren betrafen. Es ergibt sich hier ein sehr stark ausgeprägter Unterschied, der noch wesentlich prägnanter werden würde, wenn ich alle die Fälle hätte verwerden können, die ich gesehen habe. Seine Bedeutung ist wohl einleuchtend. Bei uns infolge der Durchführung des Impfgesetzes ein Pockenschutz, der in erster Linie den Kindern zugute kommt. Daher erkranken bei uns nur sehr selten Kinder unter 10 Jahren. In Polen dagegen eine überraschend starke Beteiligung der Kinder unter 10 Jahren oder historisch erklart ein Zustand, der der Zeit nahe kommt, in der der Seuchengang der Pocken noch nicht durch Vaccination verändert war. Und damals waren die Pocken vorwiegend eine Kinderkrankheit, wie es auch jetzt noch in China ist. Selbst die kleine Zahl von Fällen erlaubt schon die Annahme, daß in Polen der Impfzustand kein guter sein kann. Es wird sich weiter unten Gelegenheit bieten, diese Annahme zu begründen. Wie ausgesprochen diese Beteiligung des Kindesalters sein kann erfuhr ich durch den Bericht über einen Pockenausbruch in einem Dorf an der Kamienna. Dort waren im Juli 1915 fast sämtliche vorhandenen kleinen Kinder an Pocken erkrankt und es ereigneten sich mehrere Todesfalle.

In der Altersgruppe 11—20 Jahre finden sich von den 10 Erkrankten 4, die einmal geimpft waren. Ein 16jähriges Mädchen war sogar schwer erkrankt. Bei diesem Fall, der anscheinend gegen den Wert der Impfung spricht, lagen 14 Jahre zwischen Impfung und Erkrankung, über den Erfolg der Impfung war nichts zu erfahren. Narben waren undeutlich sichtbar, aber es wird noch zu besprechen sein, warum man mit der Deutung der Narben in Russisch-Polen gelegentlich vorsichtig sein muß. Ein anderes mittelschwer erkranktes Mädchen war 19 Jahre alt und seit 18 Jahren nicht geimpft. Auch hier war das

Krankheitsbild so, wie es bei einer leichten Erkrankung eines Ungeimpften sein könnte. Es waren wohl kaum mehr Reste von Impfschutz vorhanden.

Die beiden anderen hierher gehörigen Fälle betrafen 2 Schwestern 15 und 18 Jahre alt, die beide höchstens 20 Pusteln am ganzen Körper hatten. Sie hatten sich niemals krank gefühlt und waren nur aus Vorsicht abgesondert worden, weil der Verdacht auf Pocken vorlag. Wie begründet dieser Verdacht war, stellte sich heraus, als wenige Tage nach der Erkrankung des ältesten Mädchens die jüngste Schwester mit schweren Pocken ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Die allerdings wenig verdächtigte Erkrankung der ältesten Schwester gab Veranlassung zur Impfung der beiden anderen Mädchen. Diese wurde am 25. Mai vorgenommen. Sie kam schon zu spät, am 1. oder 2. Juni erkrankte die jüngste Schwester schwer, am 6. Juni die ältere Schwester ganz leicht. Das anscheinende Versagen der Impfung ist aber beinahe selbstverständlich. Die Inkubation bei Pocken dauert fast genau 14 Tage. Bei dem 6jährigen Kind Anna P., das am 1. oder 2. Juni erkrankte, muß man als Tag der Infektion den 18. oder 19. Mai annehmen. Die am 25. Mai vorgenommene Impfung konnte frühestens nach 8 Tagen anfangen, Pockenschutz zu verleihen, also nicht vor dem 3. Juni. Da war aber die Erkrankung schon ausgebrochen. Die Impfung während der Inkubationszeit schien aber dennoch von einem gewissen Einfluß zu sein, denn die Erkrankung nahm einen sehr schnellen Verlauf, wie die gleichzeitige Beobachtung zweier mit gleichen Erscheinungen eingelieferter Kinder ergab: 2jähr. ungeimpftes Kind Bu. erkrankte am 26. Mai, Exanthem begann am 28. Mai. Am 1. Juni war die Pustelbildung deutlich und erreichte ihren Höhepunkt am 3. Juni. Am 6. Juni war der Höhepunkt überschritten, am 11. Juni begannen die Schorfe abzufallen. Bei Anna P. begann die Pustelbildung am 4. Juni, war am 8. Juni auf der Höhe der Entwicklung, nahm dann aber so schnell ab, daß am 11. Juni auch schon die Schorfe abzufallen begannen. Die ganze Krankheitsdauer war deutlich abgekürzt, die Wendung zur Heilung kam überraschend schnell, trotzdem die Erkrankung mit recht bedrohlichen Symptomen begonnen hatte. Schließlich waren die Schorfe der Pockenpusteln eher abgefallen als diejenigen der Impfpusteln. Das Kind konnte früher als das Kind Bu. entlassen werden.

Der Fall P. sowie die schon erwähnte schwere Erkrankung eines kleinen Mädchens, die sich an die leichte Variolois des älteren Bruders anschloß, beweisen aufs neue, daß jeder Fall von Variolois genau so gefährlich für die Umgebung sein kann, wie der echte Pockenfall. Die Vorsichtsmaßregeln sind ebenso wie bei schweren Pocken durchzuführen und wo die Erkrankung nicht mit unzweifelhafter Sicherheit als Variolois zu erkennen ist — wird manchmal bei Erwachsenen oder bei jungen, geimpften Kindern der Fall sein — erscheint es zweckmäßig, den Verdacht der Variolois auszusprechen.

In der Altersklasse 21—30 sind 2 deutsche Soldaten. Der eine, den ich im Herbst 1914 sah, war bei Kriegsausbruch ohne Erfolg geimpft, seine letzte erfolgreiche Impfung war im 12. Lebensjahr. Es waren also mehr als 15 Jahre seit der erfolgreichen Impfung verstrichen. Die Erkrankung war nicht schwer und ging in Heilung über, als ich den Soldaten aus dem Auge verlor. Der andere deutsche Soldat lag Juli 1915 im Seuchenlazarett wegen Ruhrverdacht mit einem Österreicher zusammen, bei dem eine leichte Variolois ausbrach. Die Infektion war bei diesem draußen erfolgt. Die Absonderung kam zu spät, auch der deutsche Soldat bekam eine überaus leichte Variolois. Bei der Mobilmachung und 14 Tage vor Ausbruch der Erkrankung war er ohne Erfolg geimpft, dagegen im 12. Lebensjahr mit Erfolg. Diese Impfung lag etwa 10 Jahre zurück.

In der Altersklasse 31—40 findet sich ein deutscher Soldat, Wehrmann, mit eigenartiger Impfvorgeschichte. Dieser Mann war erfolgreich geimpft im 2. Lebensjahr, im 12. Lebensjahr, als Rekrut 1901, damals mit besonders starker Reaktion und im November 1914, damals 3 Pusteln. Die erfolgreichen Impfungen waren nun nicht Knötchen, durch deren Auftreten ja der Impfpflicht genügt ist, sondern es war jedesmal eine echte Vaccine mit regelrechter Inkubationszeit und Pustelbildung. Es liegt also hier einer der höchstseltenen Fälle vor, wo der Ablauf der Vaccine nicht zur Vaccineimmunität führt. Trotzdem aber augenscheinlich keine Vaccineimmunität bestand, hatte dieser Mann doch einen gewissen Pockenschutz, denn er erkrankte an einer leichten Variolois, die man fast für Akne hätte halten können. Besonders auffallend war bei ihm die Verschiedenheit in der Ausbildung der Pusteln, da sich neben vereinzelten großen Pockenpusteln zumal im Gesicht zahlreiche kleinere, oft kaum stecknadelkopfgroße Pustelchen fanden. Ich würde es nach dieser Vorgeschichte für gar nicht erstaunlich halten, wenn dieser Mann nach Ablauf eines Jahres auf eine Impfung wieder mit einer regelrechten Vaccine reagierte. Sein Verhalten gegenüber der Vaccine kommt dem der afrikanischen Neger nahe. Nach persönlichen Mitteilungen, die ich Herrn Prof. Claus Schilling verdanke, hält bei den Togonegern die Vaccine — und auch die Variolaimmunität nur ganz kurze Zeit an. Es ist dort nicht selten, daß zwei Erkrankungen an Pocken denselben Menschen innerhalb von 2 Jahren befallen.

Zur Epidemiologie der Pocken in Süd-West-Polen.

Gegen alles Erwarten blieb der Winter 1914/15 sowohl in den größeren Städten, als auch auf



dem Lande, abgesehen von örtlich beschränkten Ausbrüchen, von Pocken frei. Dieses Verhalten erschien auch den einheimischen Ärzten auffallend, die in jedem Winter eine Anzahl von Pockenausbrüchen zu erleben gewöhnt sind. Die Erklärung dürfte darin liegen, daß in den Jahren vorher eine große Verbreitung der Pocken vorhanden war, die einesteils zu einer beträchtlichen Durchseuchung, aber auch zu einer vermehrten Schutzimpfung der Kinder führte. Wir kamen gerade in die pockenarme Zeit, die nach größeren Ausbreitungen der Pocken 6—7 Jahre anhalten soll. Auf die Periodizität der Pocken wurde ich verschiedentlich von polnischen Ärzten hingewiesen. Eine statistische Nachprüfung dürfte aber kaum durchführbar sein, weil es an den Unterlagen dazu fehlt.

Aus den amtlichen russischen Meldungen läßt sich allerdings entnehmen, daß die Pockentodesfälle in den russischen Weichselprovinzen 1913 ganz wesentlich abgenommen hatten.

Diesen Rückgang zieht der Berichterstatter der amtlichen Pockenstatistik für das Deutsche Reich (Med. stat. Mitteilungen d. kais. Ges.-Amtes 17. Bd. 2. Heft) mit Recht als eine der Ursachen heran, die auf die besonders geringe Zahl von Pockenfällen bei uns im Jahre 1913 von Einfluß waren. Aber es sind doch recht beträchtliche Zweifel an der Vollständigkeit jener russischen Angaben angebracht. Ich bin überzeugt, daß lange nicht alle Fälle von Infektionskrankheiten zur Kenntnis der russischen Behörden gelangt sind und die Organisation der Gemeinden macht das auch fast unmöglich. Dazu kommt noch, daß das Verheimlichen ansteckender Krankheiten bei der Zivilbevölkerung in Russisch-Polen eine sehr beliebte Übung ist, die sicher auch schon vor dem Krieg bestand. Und die einheimischen Ärzte betrachten die Pocken als eine derart normale Erscheinung, daß mit leichten Fällen gewiß kein großer Umstand gemacht wird. Wie sehr verbreitet die Pocken dort gewesen sein müssen, ergibt sich sehr deutlich aus dem großen Erstaunen vieler einheimischer Ärzte darüber, daß grauhaarige deutsche Ärzte weite Wege machten, um zum ersten Mal in ihrem Leben Pockenkranke zu sehen.

Über die tatsächliche Zahl der Pockenfälle in Süd-West-Polen im Frühjahr und Sommer 1915 lassen sich nicht entfernt richtige Angaben machen, weil eine große Zahl von Ortschaften niemals in so nahe Beziehung zu deutschen Militär- oder Zivilbehörden kam, daß eine systematische Meldepflicht hätte durchgeführt werden können. Auch ohne Zahlenangaben läßt sich ein annähernder Überblick über die Verbreitung der Pocken geben durch die Meldungen, die aus den einzelnen Ortschaften eingelaufen waren, aber meistens als unvollständig anzusehen sind. In der Umgegend von Kielce, der Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, waren z. B. Pockenmeldungen eingegangen aus 38 verschiedenen Ortschaften, in der Regel vereinzelte Fälle. Aber auch gehäuftes Auftreten mit ausgesprochen epidemischem Charakter wurde beobachtet. So in dem schon erwähnten Dorf im Kamiennatal, wo fast alle kleineren Kinder von den Pocken befallen wurden.

Die ganze Gegend östlich, südlich und südwestlich von Kielce stellte einen großen Herd dar, von dem aus wahrscheinlich die Verschleppung nach anderen Gegenden zustande kam. Vor allem die beiden großen Straßen von Kielce über Pinczow nach Süden und von Kielce über Chenziny und Jendrejow nach Westen und Südwesten scheinen Hauptreisewege für die Pocken gewesen zu sein. Auf diesen Straßen war unmittelbar nach Abschluß der militärischen Operationen in irgendeinem Abschnitt ein lebhafter Verkehr der Zivilbevölkerung, teils Flüchtlinge, die ihre Heimat wiederaufsuchten oder verließen, teils wandernde und handeltreibende Leute, wie sie auf den polnischen Straßen häufig zu finden sind.

In der Tat fanden sich südlich und südwestlich von Kielce Pockenherde und hart an der oberschlesischen Grenze ebenfalls. Und hier im Kreis Bendzin sah ich etwa die Hälfte aller Fälle, die mir zu Gesicht kamen. Eine direkte Verbindung zwischen diesen verschiedenen Pockengebieten ist nicht einwandfrei nachzuweisen, aber sie ist aus Einzelbeobachtungen zu erschließen. So traf ich in Poremba, einem Ort etwa 20 km von der deutschen Grenze entfernt, ein polnisches Pärchen an, das aus dem Osten zugewandert war. Wie weit sie überhaupt gelaufen waren, konnte ich nicht herausbringen, nur das eine erfuhr ich, daß sie ihre Wanderschaft in einem Ort Brusci, der etwa 40 km östlich von Zawiercie liegt, unterbrochen hatten. Dort übernachteten sie in dem Haus einer Frau, deren Tochter pockenkrank war. Den beiden Schlafgästen wurde das Bett der in Heilung begriffenen Tochter zur Verfügung gestellt. Nach dieser Nacht wanderten die beiden mit vielen Unterbrechungen und Umwegen westwärts und erkrankten dann in Poremba beide am gleichen Tage, 14 Tage nach dem Nachtquartier in Brusci, an Pocken. Wo sie im Laufe dieser 14 Tage das Pockenvirus überall herumgeschleppt haben mögen, ist natürlich nicht festzustellen. Dieses Beispiel gibt aber den gewöhnlichen Weg an, auf dem in Polen die Infektionskrankheiten über weite Strecken verschleppt werden. Und hat für uns im Deutschen Reich seine Bedeutung dadurch, daß derartige vagabundierende Leute nicht nur an die Grenze, sondern auch darüber hinaus kommen. Der nicht kontrollierbare kleine Grenzverkehr vom Osten bringt uns sicher einen Teil der Pockenfälle in den östlichen Grenzprovinzen, die anders nicht aufgeklärt werden können.

Bezüglich der Verteilung der Pockenfälle auf die verschiedenen sozialen Schichten ließ sich deutlich erkennen, daß die in kleinen Häusern eng zusammenwohnende Landbevölkerung und

die in den industriereichen Orten auf geringe Wohnräume beschränkte Arbeiterbevölkerung die meisten Patienten lieferten. Dagegen fand ich keinen Kranken aus der sozialen Oberschicht der Städte. In Ostrowiec fand ich Pockenkranke, die übrigens durch Unterlassung der Meldung den Behörden unterschlagen werden sollten, nur in lichtarmen Kellerwohnungen. Als Erklärung für diese Verteilung der Pocken möchte ich nicht die mangelhafte Sauberkeit der unteren polnischen Bevölkerungsschichten allein heranziehen, ohne ihre Bedeutung für die Verbreitung aller Infektionskrankheiten schmälern zu wollen, denn ich fand Pockenfälle auch in tadellos sauber gehaltenen Bauernhäusern. Wesentlicher scheint mir das enge Zusammenwohnen zu sein, wodurch die Übertragung des Virus sehr begünstigt wird. Die geringere Beteiligung der oberen Schichten erklärt sich, abgesehen von dem besseren Impfzustand, zwanglos dadurch, daß das Pockenvirus an den einzelnen Menschen dieser mit geräumigeren Wohnräumen versehenen Kreise in viel schwächerer Konzentration kommt — dieser nicht ganz treffende Vergleich möge erlaubt sein —, so daß der einzelne mehr Aussicht hat, der zum Zustandekommen der Infektion notwendigen Mindestmenge von Virus zu entgehen. Diese Annahme hat jedoch nur dann Wert, wenn man von der Luftübertragung der Pocken absieht. Und alle meine Beobachtungen geben keinen Anhaltspunkt für das Bestehen einer solchen. Ob die Infektion durch Ungeziefer zustande kommt, läßt sich bisher nicht sicher erkennen. Manches spricht dafür; z. B. die eigenartige Übertragung der Pocken in einer Familie, in welcher die Erkrankung von einer Schwester auf sechs Geschwister übertragen wurde. Diese erkrankten nämlich nicht auf einmal, sondern im Abstand mehrerer Tage. Hier könnte man sich wohl die Beteiligung irgendwelcher Insekten denken, die das Virus von der Kranken aufnahmen und es dann allmählich auf die anderen Geschwister verschleppten. Welche Tierart da besonders in Frage kommen könnte, ist unklar. An Auswahl fehlt es in Russisch-Polen nicht. Der Jahreszeit entsprechend möchte man zuerst an die massenhaft vorhandenen Stubenfliegen denken.

Vielmehr hat es den Anschein, als ob der kranke Mensch und die Gegenstände, die er auf dem Leibe trägt, fast ausschließlich die Infektion vermitteln. In welchem Stadium der Erkrankung dies hauptsächlich der Fall ist, wissen wir noch nicht genau. Nach meinen Beobachtungen ist wohl das Stadium der vollen Entwicklung des Pustelausschlages das für die Übertragung am günstigste. In der Tat ließ sich in einer ganzen Anzahl von Fällen feststellen, daß die Erkrankung von Geschwistern im Abstand von etwa 3 Wochen erfolgte. Da die Inkubation fast genau 14 Tage beträgt, wird also auf das Ende der ersten Krankheitswoche als auf den wahrscheinlichen Infektionstermin hingewiesen. Gerade in diesem Stadium hat die Pustelentwicklung auf der Haut ihren Höhepunkt erreicht und bei unruhigen oder mangelhaft gepflegten Kranken werden Hautpusteln aufgekratzt, deren Inhalt dann nach außen entleert wird. Zu dieser Zeit hat der Pockenkranke aber auch in der Regel mehr oder weniger zahlreiche Pusteln auf der Mundschleimhaut, die sehr schnell zerfallen und eine reichliche Quelle infektiösen Materials bilden. Beim Husten, beim Sprechen, beim Weinen der Kinder wird das Virus verstreut und kann zur Tröpfcheninfektion Veranlassung geben. Die Infektionen, die zu einem späteren Zeitpunkt auftreten, z. B. wenn der in Frage kommende Kranke schon längst geheilt ist oder wo sich keine direkte Beziehung zu einem Kranken nachweisen ließ, werden wohl alle durch infizierte Gegenstände, besonders Kleider und Bettwäsche, an welchen sich das Virus überraschend lange Zeit wirksam halten kann, verursacht.

Es soll zwar der Kranke auch noch in der Rekonvaleszenz für die Umgebung gefährlich sein, doch sprechen die Immunitätsverhältnisse bei der Variola und bei der Vaccine dagegen, daß zu dieser Zeit noch reichlich wirksames Virus vorhanden ist. Wir wissen, daß die Inokulatoren keine ältere Lymphe benutzten, als etwa vom 4.—5. Tage des Pockenbläschens. Die humanisierte Lymphe verliert ihre Wirksamkeit, wenn sie später als am 7. Tage entnommen wird, die Kälberlymphe jenseits des 7. Tages läßt sich schlecht oder gar nicht mehr weiterzüchten. Der Pockenkranke, das geimpfte Kaninchen weisen etwa vom 10. Tage spezifische, das Virus schädigende Substanzen auf. Das alles läßt sich nicht mit der Annahme in Einklang bringen, daß der Pustelinhalt beim Pockenkranken bis zur Eintrocknung, ja daß selbst die abgefallenen Schorfe noch in erheblichem Maße infektionstüchtig sein könnten.

Unter den ungeimpften Personen scheinen die Pocken mit großer Leichtigkeit übertragen zu werden. Auch meine Beobachtungen lassen in ihrem kleinen Umfang erkennen, daß selten die Pocken in eine Familie einbrechen, ohne alle pockenfähigen Kinder zu befallen, daß aber die geimpften Kinder verschont bleiben. Für die Erwachsenen scheint die Gefahr der Erkrankung nicht so groß zu sein.

Das 1jährige ungeimpfte Kind Ml. in Sosnowice erkrankte, die beiden geimpften Kinder blieben gesund. In der Familie Bu. aus Wloschtschowa erkrankte ein geimpfter 11jähriger Junge an leichtester Variolois, nach 3 Wochen die erfolglos geimpfte Schwester von 2 Jahren schwer, ein geimpfter 4jähriger Junge blieb gesund, ebenso die in ihrer Jugend geimpften Eltern. Keine Geschwister mehr vorhanden. In der Familie Po. in einem Vorort von Tschenstochau erkrankt die 18jährige einmal geimpfte Schwester an leichtester Variolois. Nach 3 Wochen erkrankt die ungeimpfte 6jährige Schwester schwer, die einmal geimpfte 15jährige Schwester ganz leicht, ein geimpfter 6jähriger Bruder bleibt verschont. Keine anderen

Geschwister da. Die Mutter hat Pocken durchgemacht. In Sosnowice erkrankten die beiden einzigen Kinder Ko., die beide ungeimpft waren. In Zawiercie erkrankt die einmal geimpfte 25jährige Frau Po., ihr einziges Kind, vor einem Jahr geimpft, bleibt verschont. Ebenfalls in Zawiercie erkrankt die einmal geimpfte 32jährige Frau Sm., ihre 5 geimpften, zum Teil wiedergeimpften Kinder bleiben verschont. In Myschkow erkrankt das 11jährige Kind Wladislawa Ol., ungeimpft, an Pocken. Nach etwa 3 Wochen erkranken im Abstand von wenigen Tagen 6 Geschwister dieses Kindes, alle ungeimpft. Zwei weitere Geschwister, die nicht erkrankt sind, hatten 3 Jahre vorher Pocken durchgemacht, die Mutter vor etwa 20 Jahren. In Ostrowiec erkrankte der ungeimpfte Knabe Szu., etwa 3 Wochen später die ohne Erfolg geimpfte einzige Schwester. Beide Eltern hatten Pocken überstanden. Ebenfalls dort erkrankten 2 Kinder Ko., beide ungeimpft, im Abstand von 3 Wochen. Die Eltern hatten Pocken früher überstanden.

In all diesen Fällen ist der direkte Kontakt erwiesen. In dem bereits erwähnten Fall, in dem zwei Leute das Bett einer Pockenkranken benutzten, ist es ebenso. Eine Erkrankung, die ein Aufwartemädchen in einem Krankenhaus in Kielce betraf, war nicht direkt in Zusammenhang zu bringen mit einem Pockenkranken, dessen Zimmer sie sauber zu halten hatte, denn dieser war 4 Wochen vor ihrer Erkrankung entlassen. Das Zimmer, in dem er lag, soll desinfiziert worden sein. Durch genaue Ermittlung stellte sich heraus, daß die Desinfektion mehr eine symbolische Handlung gewesen war, als eine Vernichtung des Pockenvirus. Es ist zweifellos, daß sich das Mädchen in diesem Zimmer, in dem es 14 Tage vor Beginn der Erkrankung putzte, an infizierten Gegenständen die Pocken geholt hatte. Bei einer Reihe von Fällen war über die Infektionsquelle nichts zu erfahren. Die komplizierten Zusammenhänge können auch nicht in jedem Fall aufgeklärt werden. Ich glaube, gezeigt zu haben, daß in gewissen Gegenden genügend Grund für Pockenfälle vorhanden war und daß durch die über weite Strecken wandernden Händler und Flüchtlinge ein nie aussetzender Transport von Infektionsmaterial stattfindet.

Über die Impfung in Russisch-Polen.

Die russisch-polnische Bevölkerung hat keinen behördlich kontrollierten Impfschutz, wie er bei uns vorhanden ist. Es gibt in Rußland allerdings ein Gesetz, welches bestimmt, daß jedes Kind im ersten Lebensjahre geimpft werden soll und daß bei der Aufnahme in die Schule der Nachweis der erfolgten Impfung erbracht werden soll. Die Impftermine werden von der Gemeinde anberaumt. Die Impfung wird nur in den Städten teilweise von Ärzten, auf dem Lande fast ausschließlich von sog. Impfern ausgeführt. Unter diesen letzteren sind nicht selten Leute, die weder lesen noch schreiben können. Die Bezahlung des Impfers geschieht durch die Gemeinde nach der Zahl der vorgenommenen Impfungen, über die er berichtet. Die Lymphe wird aus staatlichen Anstalten, für Polen aus Warschau, bezogen.

Soweit die Bestimmungen. Ihrer ordnungsmäßigen Durchführung stellen sich nun verschiedenartige Hemmungen entgegen. Der Impfer weiß nicht, welche Kinder in einem Dorfe impfpflichtig sind. Er bekommt zwar eine Art Impfliste, aber die ist nicht vollständig, weil es in Polen kein Personenstandsregister und keine polizeiliche An- und Abmeldung gibt, wenigstens auf dem Lande nicht. Nur die kirchlichen Gemeinden führen Listen. Also die große Zahl der wandernden Leute entgeht der Impfung. Außerdem ist es leicht, die Kinder der Impfung zu entziehen. Zurückstellung von der Impfung oder Heranholung der nicht Geimpften im nächsten Jahr gibt es nicht. Die Nachschau soll durch den Impfer gemacht werden. Über den Erfolg der Impfung braucht kein Zeugnis ausgestellt zu werden, sondern nur über die vorgenommene Impfung. Aus diesem Grunde werden die Nachschautermine nur sehr wenig gewissenhaft wahrgenommen. Eine Wiederholung der erfolglosen Impfung wird natürlich auch nicht angeordnet und unterbleibt daher. Zahlreiche Impfungen bleiben ohne Erfolg, auch wenn der Impfer den besten Willen hat, gewissenhaft zu sein. Der Impfstoff ist nämlich schädigenden Einflüssen ausgesetzt, die der Impfer nicht von ihm fernhalten kann. Vor allem sind es die Transportschwierigkeiten, die den Impfstoff in den Frühjahrsmonaten, in der Hauptimpfzeit, schädigen. Der Impfer zieht von Dorf zu Dorf, um zu impfen. Die nötige Menge Impfstoff trägt er in der Tasche bei sich. Da er mehrere Tage bis mehrere Wochen unterwegs ist, hat die Virulenz des Impfstoffes zum Schluß bedeutend nachgelassen, zumal in heißer Zeit. Und wenn dieser abgeschwächte Impfstoff auch noch eine Reaktion gibt, so ist doch der dadurch vermittelte Pockenschutz minderwertig. Nun gibt es aber in Polen auch Impfer, die es mit ihrer Pflicht wenig genau nehmen, denen es mehr auf ihren Verdienst als auf den Impfschutz der Bevölkerung ankommt. Diese Leute machen dann Scheinimpfungen mit irgendwelchen indifferenten Flüssigkeiten, oder aber sie impfen in betrügerischer Weise mit Crotonöl, wie mir mehrere Ärzte in verschiedenen Städten unabhängig voneinander berichteten. Auf die Haut in eine kleine Wunde gebracht, soll es eine umschriebene pustulöse Dermatitis verursachen, die unter Hinterlassung einer flachen, nicht pigmentierten Narbe abheilt. Die Eltern des Kindes werden also durch dieses Vorgehen zu dem Glauben gebracht, daß eine Pockenschutzimpfung stattgefunden hat, und wenn ein solches Kind dann an Pocken erkrankt, herrscht großes Erstaunen. Dieser Betrug, über dessen Umfang ich keine zuverlässigen Nachrichten bekommen konnte, mahnt zu großer Vorsicht bei der Beurteilung anscheinender Impfnarben.

Denn es kann eine kleine Narbe sehr wohl durch Crotonöl hervorgerufen sein.

Alle diese erwähnten Unregelmässigkeiten führen dazu, daß ein ausreichender Pockenschutz nicht zu erzielen ist. Die Impfung steht demgemäß auf dem platten Lande nicht im besten Ansehen, weil die zahlreichen Pockenerkrankungen zu deutlich beweisen, daß die Impfung unter den geschilderten Umständen nicht viel nützt. Sie scheint aber wenigstens nicht viel Schaden anzurichten, trotzdem die Impfungen durch die Impfer teilweise mit recht primitiver Technik und ebensolcher oder besser gesagt gar keiner Aseptik vorgenommen werden.

Impfungen von Arm zu Arm mit humanisierter Lymphe kommen kaum vor.

In den Städten sind die Zustände wesentlich besser, wenn auch nicht ideal. Hier werden Impftermine abgehalten, in denen Ärzte mit gut wirksamer Lymphe impfen. Diese Termine, an denen freiwillige Impfungen vorgenommen werden, sind bei der Bevölkerung recht beliebt. Zu den vom deutschen Kreisarzt 1915 in Tschenstochau anberaumten Impfterminen drängten sich die Leute in großer Menge und warteten mit ihren Kindern geduldig stundenlang auf der Straße, bis sie an die Reihe kamen. Bei diesen Leuten ist der Schutzwert der Impfung eine feststehende Tatsache und kaum ein Kind aus der intelligenteren Bevölkerung der Städte bleibt ungeimpft. Trotzdem gibt es auch in den Städten noch genügend Ungeimpfte, um die Kette der Pockenfälle nur selten abreißen zu lassen. Aber die Zahl der Fälle ist in den Städten wesentlich geringer als auf dem Lande. Ein geordnetes, behördlich überwachtes Impfwesen gibt es eben auch in den Städten nicht, so daß die Impfungen mehr als freiwillige zu bezeichnen sind. Die Impfung liegt nicht ausschließlich in den Händen der Ärzte, auch Impfer dürfen impfen und preisen ihre Kunst zum Teil in marktschreierischer Weise an. So erzählte mir ein Kreisarzt, dem ich für sein Entgegenkommen viel Dank schuldig bin, daß er aus dem Schaufenster eines Barbier und Impfers ein Schild entfernen ließ, das die Aufschrift trug: Hier Pockenimpfung mit täglich frischer Lymphe. Diese Anpreisung war glatter Schwindel.

Die Impftechnik ist bei den polnischen Ärzten anders, als bei uns. Es wird dort häufig eine etwa 4 qcm große Hautfläche durch Längs- und Querschnitte skarifiziert und die Lymphe auf diese Wundfläche aufgebracht. Das führt zu teilweise starken Reaktionen, die sich besonders bei erwachsenen Impflingen zu recht deutlichem Krankheitsgefühl für mehrere Tage steigen können. Die Impfnarbe wird entsprechend groß. Einzelne Ärzte legen dieser Art der Impfung besonderen Wert bei in der Annahme, daß dadurch ein besonders intensiver Pockenschutz erzielt werde. Der große Nachteil dieser Impftechnik ist die Gefahr der Infektion von außen.

Zusammenfassend ist zu betonen, daß in Süd-West-Polen die Pocken endemisch sind und zu Einzel- oder Gruppenerkrankungen über weite Gebiete jederzeit Anlaß geben können.

Die Pocken in Polen werden in ihrer ungemilderten schweren Form beobachtet, sie befallen mit Vorliebe die Kinder. Für die Verschleppung der Pocken auch über die Grenze hinaus scheinen die zahlreichen über große Strecken von Ost- nach West wandernden Leute bedeutungsvoll zu sein.

Der Impfzustand der polnischen Landbevölkerung ist ein äußerst mangelhafter. In den Städten ist er besser, aber nicht ausreichend, um Pockenausbrüche zu verhindern. Von einem relativen Pockenschutz der ganzen Bevölkerung ist keine Rede.

Solange es nicht gelungen sein wird, die Pocken in Polen auszurotten, besteht dauernd die Gefahr der Einschleppung nach unseren östlichen Provinzen.

Der bisher einzig wirksame Schutz gegen das Übergreifen der Pocken auf deutsches Gebiet besteht in der ungeschwächten Handhabung der Bestimmungen des Reichs-Impfgesetzes, das, wie über 40 jährige Erfahrung beweist, geeignet ist, unser Land fast pockenfrei zu halten. Jede Abschwächung des Gesetzes muß als gefährlich für das Gesamtwohl abgelehnt werden. (G. C.)

Diskussion.

Geh. Reg.-Rat Dr. H. Lentz:

Zu den Ausführungen des Herrn Dr. Gins möchte ich noch hinzufügen, daß außer jenen 70 Pockenerkrankungen des Jahres 1915, die in der Provinz Schlesien meist infolge Einschleppung aus dem benachbarten Polen entstanden sind, sich auch noch weitere 40 Erkrankungen in West- und Ost-Preußen auf einen schmalen Grenzstreifen längs der alten russischen Grenze verteilen und fast durchweg auf den nach der Besetzung Polens durch unsere Truppen sich lebhafter gestaltenden Grenzverkehr zurückzuführen sind. 10 Fälle entfallen ferner auf die Gefangenenlager; daß es hier nicht mehr geworden sind, verdanken wir der strengen Durchführung der Schutzpockenimpfung bei allen Kriegsgefangenen. 19 Erkrankungen schlossen sich in Berlin an die Erkrankung eines polnischen Arbeiters in einer Arbeiterkaserne in der Reinickendorfer Straße unter polnischen und älteren deutschen Arbeitern an. Die letzten 30 Fälle verteilen sich über das übrige Preußen und sind zumeist auf eine Einschleppung aus Polen oder Galizien oder, wie die Erkrankungen in Ruhrort, aus Holland zurückzuführen gewesen.

Wie lediglich die Impfung ohne gleichzeitige Besserung der hygienischen Verhältnisse imstande ist, die Pockenerkrankungen zu verhüten, habe ich vor kurzem in Polen gesehen. Die 250 000 Juden in Lodz leben in den denkbar ärmlichsten und unhygienischsten Verhältnissen und starren geradezu von Schmutz und Läusen; dementsprechend herrschen Fleckfieber und Typhus außerordent-

lich stark unter ihnen, aber an Pocken erkranken nur verschwindend wenige Juden, weil es unter ihnen Brauch ist, sich wiederholt durch Ärzte gegen Pocken impfen zu lassen. Feldscheren, die sonst zumeist die Impfungen in Polen vornehmen, vertrauten sie sich nicht an, da sie wußten, daß diese die Impfung nicht ordentlich ausführen. (G.C.)

Prof. Plehn.

Ich hatte seinerzeit Gelegenheit im Kamerungebiet die Entwicklung von zwei Pockenepidemien zu beobachten, und ich muß bestätigen, daß damals kein Fall bekannt wurde, für welchen sich nicht direkte Beziehungen zu einem anderen Kranken nachweisen ließen. Man hätte danach ausschließlich Contagion anzunehmen. Allerdings darf nicht übersehen werden, daß das Virus in hochvirulenter Form Monate, und selbst über Jahresfrist, an Gebrauchsgegenständen haften und durch solche übertragen werden kann.

In einem bis heute unlösbaren Widerspruch mit der Annahme ausschließlicher Übertragung durch Contagien steht allerdings die Tatsache, daß die absichtliche Infektion mit echten Blattern durch Impfung, fast ausnahmslos nur leichteste Erkrankung, meist nur eine lokale Eruption in der Umgebung der typisch sich entwickelnden Impfpusteln hervorruft. Ich hatte Gelegenheit, das zu beobachten, als ein eingeborener Mididinmann, in Nachahmung des amtsärztlichen Verfahrens, ganze Dorfschaften mit frischem Blatterpustelinhalt variolisiert hatte. Es ist ja auch aus der Geschichte der Pocken bekannt. Dabei war die Empfänglichkeit für Blattern damals in Kamerun eine allgemeine, und die Mortalität bei natürlicher Akquisition schwankte zwischen 30 und 40 Proz.

Daß die westafrikanischen Neger sich dem Impfschutz gegenüber ziemlich allgemein so verhalten, wie der von dem Herrn Vortragenden erwähnte Landsturmmann, d. h. daß die durch erfolgreiche Impfung erworbene Immunität relativ rasch, nämlich in 1—2 Jahren, wieder verschwindet, hob ich bereits vor 20 Jahren hervor. Diese Beobachtung ist inzwischen von vielen Seiten bestätigt worden. Es handelt sich bei der schwarzen Rasse wohl weniger um mangelnde Reaktionsfähigkeit, um mangelnde Antikörperbildung, als darum, daß die anfangs tatsächlich vorhandene Immunität durch eine neue Reaktion des Negerorganismus gegen die Schutzstoffe später wieder verloren wird. Aber das sind Hypothesen.

Ganz einig bin ich mit dem Vortragenden darin, daß der Grad der Immunität auch von der Entwicklung der Pusteln mit abhängt. Man soll deshalb nicht zu wenig und nicht zu kleine Schnitte machen. Überhaupt ist die Technik der Impfung für die Pustelentwicklung, und damit für den Erfolg, keineswegs gleichgültig. (G.C.)

---

2. Die Ernährungsgesetze, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre Bedeutung in jetziger Zeit.

Von

Prof. Dr. **Wilhelm Fleiner** in Heidelberg.

(Schluß.)

II.

In den Jahrzehnten segensreicher kultureller Arbeit, welche dem deutsch-französischen Kriege von 1870/71 folgten, hat sich Deutschland auf allen Gebieten mächtig emporgeschwungen. Die Segnungen der Landwirtschaft, der Industrie und des Handels und nicht weniger auch diejenigen der Wissenschaft, der Technik und der Kunst führten in weiten Kreisen des Volkes zu einem Wohlstande, der die Menschen verwöhnte.

Die schlichte Einfachheit der deutschen Lebensweise früherer Zeiten ist den Kindern der Neuzeit fremd geblieben; ihre Ansprüche an das Leben sind mit dem Wachsen des Wohlstandes gestiegen und in den letzten Jahrzehnten wuchsen die materiellen Bestrebungen derart, daß vielfach die leiblichen Genüsse höher bewertet wurden als die geistigen. Wer — außer den ganz Armen — kannte noch den tiefen Sinn des Gebetes: „Unser täglich Brot gib uns heute"!?

Am Ende des vergangenen Jahrhunderts konnte man mit Recht sagen[1]): „Die meisten wohlhabenden Menschen sind überernährt, essen und trinken zu viel und leben überhaupt zu gut."

Der Überschuß an Einnahmen durch Nahrung, welcher im Hinblick auf die geringfügigen Ausgaben durch körperliche Arbeit fast bei allen recht erheblich ist, kommt dem Körper nicht im Sinne des Wortes zugute, im Gegenteil: der Körper und seine Organe leiden unter dem Überfluß. Vor allem sind es die Verdauungsorgane, welche unter dem Einfluß der Luxusarbeit vorzeitig ermüden, überreizt oder schlaff werden. In der Folge stellen sich auch die Konstitutionskrankheiten ein, welche als Fettsucht, als Gicht, als Atherosklerose und cirrhotische Prozesse am Herzen, an Leber und Nieren, welche mit gefahrdrohenden Steigerungen des Blutdruckes einhergehen, dem Leben oder wenigstens der Gesundheit ein vorzeitiges Ende bereiten.

Die Genußmittel, deren Zahl mit der Steigerung des Verkehrs immer mehr anwuchs, schädigen in erster Linie wieder das Herz- und Gefäßsystem, die Nerven und die Verdauungsorgane, indem sie diese eben zu übermäßigen Leistungen anreizen und dadurch deren Abnutzung beschleunigen.

[1]) Fleiner: Krankheiten der Verdauungsorgane. Stuttgart 1896. p. 374.



Die Einsicht in die Wahrheit der wissenschaftlichen Grundlagen der Ernährung und des Stoffwechsels und die Kenntnis von der allgemeinen Gültigkeit der hier herrschenden Naturgesetze, welche sich auch in weiteren Kreisen des Volkes mehr und mehr ausbreitete, und viel mehr noch die Angst vor den schädlichen Folgen der Verfehlungen gegen diese Gesetze, die Angst vor Krankheit und vorzeitigem Siechtum — man denke nur an die allgemeine Angst vor der Adernverkalkung — führten auch in Laienkreisen zu einer Reaktion gegen das zunehmende Wohlleben.

Zwar zeitigte diese Reaktion mancherlei Auswüchse — diätetische Sekten —, die aber doch meistens einen guten Kern aufwiesen.

Die Vegetarier vermeiden das Fleisch gänzlich, zum Teil aus ethischen Gründen, weil es ihnen als eine Missetat erscheint, ein Tier, ein Geschöpf Gottes zu töten und dessen Leiche zu verzehren, zum Teil aus Angst vor den schädlichen Folgen des Fleisches, das Giftwirkung haben oder wenigstens tierische Eigenschaften im Menschen erwecken soll. Dabei ignorieren sie aber, daß Pflanzen auch Geschöpfe Gottes sind und eine reichliche Pflanzenkost manchen Menschen Beschwerden verursacht. Die Toleranz gegen diese oder jene Nahrung ist eben individuell sehr verschieden. Man kann sich aber an alles gewöhnen, wenn man will oder muß: die funktionelle Anpassung unserer Organe ist fast unbeschränkt.

Ähnliche Beweggründe wie die Vegetarianer — allgemein ethische oder individuell ängstliche oder egoistische — leiten auch die Abstinenten. Zweifellos wirkt der Mißbrauch des Alkohols demoralisierend, und tatsächlich ist für manchen — aber nicht für alle — der Alkohol in jeder Form ein Gift, was vom Fleisch doch nicht behauptet werden kann. Jedenfalls ist der Vegetarismus und die Abstinenz im Dienste der Mäßigkeit ungemein wertvoll.

Die Enthaltung von Kaffee und Tabak, d. h. der Genuß von koffeinfreiem Kaffee und von nikotinfreien Zigarren ist hauptsächlich durch die Angst vor dem giftig wirkenden Koffein und Nikotin geboten, und diese Angst wird durch eine geschickte Reklame immer wieder neu angefacht. Dabei macht man als Arzt gar nicht selten die Erfahrung, daß Kranke, welche am Herzen oder an den Arterien leiden oder doch zu leiden vermeinen oder solchen Leiden vorbeugen wollen, Kaffee und Tee meiden, aber Koffein oder das ähnlich wirkende Thein und Kolapräparate in ansehnlichen Mengen arzneimäßig gebrauchen. Von den Kranken mit Herzbeschwerden hat schon Gerhard der Ältere gesagt, daß er nicht bei der Hälfte von ihnen an den Herzklappen oder am Herzmuskel etwas gefunden habe. Von den Dyspeptikern mit ihren zahllosen, rein subjektiven Beschwerden im Magen-Darmkanal, die sie auf irgendeine genossene Nahrung zurückführen und die sie dann in der Folge meiden, bis sie die ihnen individuell angepaßte Diät herausgefunden oder ärztlich verordnet bekommen haben, an welcher sie dann ängstlich festhalten — Angstdiät — gilt dasselbe, was Gerhard von den Kranken mit Herzbeschwerden sagte. Nur halte ich die Schätzung Gerhard's zu niedrig: in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle fehlen da wie dort organische Erkrankungen.

Die empfundenen Beschwerden sind rein subjektive Mißempfindungen und die funktionellen Störungen, welche man sehr oft auch nachweisen kann, — sind psychogenen Ursprungs, ausgelöst durch Vorstellungen ängstlicher Art, Depression oder Emotion.

Beweggründe anderer Art, aber doch auch selbstsüchtige, liegen der Nahrungsbeschränkung zugrunde, welchen sich Mädchen und Frauen jeglichen Alters freiwillig auferlegten, zur Zeit als die schlanke Figur Mode war. Das Fett war auf einmal verpönt, am Körper sowohl als in der Nahrung. Das Brot und namentlich das Butterbrot und mehr noch die Kartoffeln, welche von jeher im Rufe standen, „einen Bauch zu machen", natürlich auch. Man beschränkte sich — freiwillig oder dem Gebot der Mode folgend — auf mageres Fleisch, Obst und Gemüse, Kaffee oder Tee und manche, die Leere im Magen beschwichtigende, aber auch sonst gern genommene Süßigkeiten.

Die Energie, mit welcher von vielen Modedamen lange Zeit hindurch gehungert wurde, um — auch unter Zuhilfenahme von Massage, Sport, rhythmischer und anderer, der Körperkultur dienenden Gymnastik — um üppige Formen oder auch nur die Anlage zu solchen zum Schwinden zu bringen, hätte Bewunderung verdient, wenn sie nicht lediglich im Dienste der Mode und der Eitelkeit aufgeboten worden wäre.

Das Gute hatte aber doch die eben erst entschwindende Modeperiode, daß sie deutlich zeigte, mit wieviel weniger an Nahrung, als man das früher dachte, man auskommen und dabei doch schön, wohl und befriedigt sein kann. — Eubiose. —

Bei der Bevorzugung oder bei der Enthaltung von diesen oder jenen Nahrungs- und Genußmitteln, gleichgültig ob sie aus ethischen oder egoistischen Gründen geschah, lag die Wahl in der freien Willensbestimmung des einzelnen, sie war freiwillig. Ob die Wahl richtig war oder nicht, ist Nebensache; sie entsprach der individuellen Intention und deshalb wirkte sie befriedigend, erweckte im psychologischen Sinne Lustgefühl.

Als aber der gewaltigste aller Kriege über uns hereinbrach und die Besten unseres Volkes

hinauszogen, um die Schrecken des Krieges von den heimischen Fluren fernzuhalten, die Übermacht der Feinde in deren eigenen Landen zu schlagen, versuchte das brutale, eng- und hartherzige England mit seiner mächtigen Flotte unser Land und Volk durch Abschneidung der überseeischen Zufuhr auszuhungern.

Bei aller Hochachtung, welche die große Opferwilligkeit unserer Volksgenossen verdient, kann doch nicht verschwiegen werden, daß sich gar vielen der Daheimgebliebenen eine bange Sorge um die materielle Existenz bemächtigte. Begreiflich ist das wohl, denn die Nahrungssorge ist die größte von allen Sorgen: sie entspringt dem stärksten aller Triebe, dem Triebe der Selbsterhaltung, dem Inbegriff des Egoismus.

Eigentlich ist der Egoismus eine rein persönliche Eigenschaft. Durch Veredelung im Familienleben, zum Teil wohl auch durch Vermischung mit dem Triebe der Erhaltung der Art werden in den Kreis des Egoismus auch die Familienangehörigen mit hineingezogen und es sind ungeschriebene, aber im tiefsten empfundene Moralgesetze, daß die Alten für die Jungen da sind und daß die Eltern sich eher Entbehrungen auferlegen, als daß ihre Kinder solche erdulden müssen. Der Mutterliebe kommt nichts gleich auf Erden, wenn auch der Kindesliebe nicht abgesprochen werden kann, daß sie manchmal die Größe der Selbstlosigkeit der Mutterliebe zu erreichen bestrebt ist.

Auf diese, den menschlichen Trieben entsprungenen und deshalb verständlichen Sorgen um die materielle Existenz ist es zurückzuführen, daß kleinmütige, alleinstehende Individuen ebenso wie sorgsame Familienväter und Hausmütter, welchen die Mittel zu Gebote standen, Vorräte an Nahrungs- und Genußmitteln aller Art einzukaufen und aufzuspeichern — zu hamstern — anfingen, in einer Weise maßlos und unklug, wie das in Friedenszeiten wohl niemals der Fall war. Dazu kam dann, daß aus den gleichen, wenn auch viel weniger reinen, egoistischen Gründen die Produzenten der Nahrungsmittel diese zurückbehielten — und so verarmte der Markt; eine Teuerung stellte sich ein und steigerte sich durch das spekulative Treiben gewissenloser und habgieriger Händler weiter zu einer für die unbemittelten oder nur wenig vermöglichen Kreise unseres Volkes besorgniserregenden Höhe. Der wirtschaftlich schwächere Teil unseres Volkes wäre in Not geraten, wenn nicht, einsichtige und weitschauende Organisationsmaßregeln der Regierung dem kleinmütigen, unklugen und herzlosen Treiben im Nahrungsmittelmarkte Einhalt geboten hätten.

Es war eine große, staatssozialistische Tat, daß ebenso wie die Ernährung der im Felde stehenden Volksgenossen auch diejenigen der Daheimgebliebenen gesetzlich geregelt wurde.

Die auf der Lehre von der Erhaltung der Kraft und der Energie aufgebauten Ernährungsgesetze, welche vorhin geschildert wurden, sind schon seit einer Reihe von Jahren in staatlichen Anstalten, in Kasernen und Krankenhäusern maßgebend und gelten auch für die Verpflegung unserer im Felde stehenden Krieger unter voller Berücksichtigung der an diese gestellten, oft ungeheueren Strapazen. Die täglichen Rationen jedes einzelnen entsprechen — bei aller Sparsamkeit der deutschen Heeresverwaltung — dem Höchstmaße des Kalorienwertes der Nahrung und mit vollem Rechte, denn die Arbeitsleistung unserer Krieger entspricht auch dem Höchstmaße an körperlicher Arbeit, ganz abgesehen von den bewundernswerten moralischen Eigenschaften, welche sie in ununterbrochenem Kampfe entfalten. Es ist auch noch eine beträchtliche Wärmeabgabe bei dem ständigen Aufenthalt in Wind und Wetter, Tag und Nacht unter freiem Himmel, in Rechnung zu ziehen, welche durch die Nahrung ebenfalls gedeckt werden muß. —

Wenn auch manchmal die Feldküchen mit ihrem ersehnten Inhalt nicht an die Insassen von Schützengräben im feindlichen Feuer herankommen konnten, so haben unsere Krieger doch nur ganz vorübergehend Hunger gelitten. Die Zeiten des Mangels sind immer wieder ausgeglichen worden und so ist die Kraft unseres Heeres erhalten geblieben: eine gewaltige Leistung!

So wie dem Heere draußen, soll auch dem Volke daheim die Kraft erhalten werden: Das ist der Sinn und das Ziel der Gesetze, welche in der Zeit dieses großen Krieges jedem Einzelnen im Volke die ihm gebührende Nahrungsmenge vorschreiben.

Jegliche Beschränkung, zumal Eingriffe in die gewohnte oder beliebte Lebensführung erwecken begreiflicherweise zunächst „Gefühle der Unlust."

Dann muß aber die die Gefühle kritisierende und beherrschende Vernunft kommen und zur Einsicht führen und hier sollten die Besseren des Volkes, welche dies wirklich sind und nicht nur zu sein vermeinen, diejenigen, welche durch Anlage und Erziehung, auch Selbsterziehung, ihre Persönlichkeit so entwickelt haben, daß sie über die große Maße des Volkes hinausragen, vorbildliche Führer des lezteren sein.

Draußen im Kampfe an der Front und im Schützengraben sind, wie es in einem Volksheere sein muß, die Unterschiede des sonstigen Standes und Reichtums verwischt. Da gilt nur der Mann nach seiner Persönlichkeit, nach Reichtum oder Armut wird nicht gefragt. So soll es auch bei dem nicht wehrhaften Teile des Volkes in der Heimat sein, wenigstens in der Zeit des Krieges. Früh genug wird leider im Frieden die Welt des

Scheins mit ihren Scheidungen der Menschen nach Stand und Reichtum wieder aufleuchten.

Einige zahlenmäßige Angaben mögen nun zum Beweise dafür dienen, daß die Verteilung unserer Nahrungsmittelbestände gerecht ist und daß die dem einzelnen bestimmten Rationen den wissenschaftlichen Ernährungsgesetzen vollkommen entsprechen.

Der wichtigste und durch nichts anderes zu ersetzende Nahrungsbestandteil ist das Eiweiß, und zur Erhaltung seines körperlichen Bestandes bedarf der erwachsene Normalmensch, wie früher angegeben, 100 g pro Tag = 410 Kalorien. Am besten wird $^1/_3$ des täglichen Eiweißbedarfes dem Fleische entnommen. Der Kalorienwert ist bei verschiedenen Fleischsorten sehr wechselnd.

Von 100 g rohem mageren Ochsenfleisch beträgt er	119	Kal.
„ „ „ „ Wild	119	„
„ „ „ fetten Ochsen- oder Hammelfleisch	337	„
„ „ „ Schweinefleisch	400	„
„ „ Schinken	437	„
„ „ „ Fleisch vom Huhn oder von der Taube	100	„
„ „ „ Gänsefleisch	345	„

Fisch ist aber auch Fleisch und

von 100 g Hecht beträgt der Kalorienwert	72	„
„ „ Karpfen	93	„
„ „ Aal	312	„
„ „ frischem Lachs	150	„
„ „ geräuchertem Lachs	210	„

Der verschiedene Nährwert verschiedener Fleisch- und Fischsorten hängt lediglich ab vom Fettgehalt: der Eiweißgehalt ist fast immer gleich groß und beträgt durchschnittlich 22 Proz. Durch 150 g Fleisch oder Fisch wird demnach, ganz wie es die Diätgesetze verlangen, $^1/_3$ des täglichen Eiweißbedarfes = 33,3 g gedeckt. Die übrigen $^2/_3$ des Bedarfes an Eiweiß müssen anderen Nahrungsmitteln entnommen werden.

Gleichwertig im Eiweißgehalt wie 150 g Fleisch sind 4 Eier, mit einem Kaloriengehalt von je 70 = 280 Kal. oder 120 g Käse, dessen Nährwert aber zwischen 320 Kal. für mageren und 400—450 Kal. für fetten Käse — also auch wieder nach dem Fettgehalt — schwankt.

Milch kommt mit einem Nährwert von 70 Kal. für 100 g und einem Eiweißgehalt von $3^1/_2$ Proz. jetzt nicht für gesunde Erwachsene in Frage, denn es wäre erst in einem Liter die der täglichen Fleischration entsprechende Eiweißmenge enthalten, und ein solches Maß von Milch gebührt jetzt nur den Kindern, den stillenden Müttern und manchen Kranken, bis in wenigen Wochen der Grasschnitt und die Heuernte beginnt.

Als Ersatz für Milch kann nur reine, unverfälschte, kondensierte Milch in Betracht kommen. Ihre Eindickung auf die Hälfte oder auf $^1/_4$ des Volumens entspricht ein doppelter oder ein vierfacher Nährwert, zu welchem noch ein eventueller Zuckerzusatz hinzugerechnet werden muß, der auch von fast allen Kranken, mit Ausnahme der Diabetiker, gut ertragen und gern genommen wird.

Dem Eiweißgehalt des Fleisches kommt am nächsten derjenige der Hülsenfrüchte.

100 g Erbsen haben bei 23 Proz. Eiweiß- und 52 Proz. Stärkegehalt einen Nährwert von 307 Kal.
100 g Bohnen haben bei 24 Proz. Eiweiß- und 55 Proz. Stärkegehalt einen Nährwert von 324 Kal.
100 g Linsen haben bei 26 Proz. Eiweiß- und 53 Proz. Stärkegehalt einen Nährwert von 324 Kal.

Die tägliche Brotmenge von 300 g für den einzelnen, die aber für schwer Arbeitende erhöht wird, entspricht für Weizenbrot 3×260 Kal. = 780 Kal., für Roggenbrot 3×218 Kal. = 654 Kal. Statt 300 g Brot wird 200 g Mehl gegeben. In Friedenszeiten hatten

100 g Weizenmehl bei 8—13 Proz. Eiweiß- u. 68—74 Proz. Stärkegehalt 312—356 Kal. Nährwert.
100 g Roggenmehl bei 8—14 Proz. Eiweiß- u. 68—86 Proz. Stärkegehalt 312—410 Kal. Nährwert.
100 g Hafermehl bei 12—18 Proz. Eiweiß- u. 70—74 Proz. Stärkegehalt 336—376 Kal. Nährwert.

Letzteres hat überdies einen Fettgehalt von 5—7 Proz. = 46,5—65,1 Kal., während dieser bei Weizenmehl nur 0,4—2,0 Proz. (3,72—19,6 Kal.) und bei Roggenmehl 1,5—2,5 Proz. (14—23 Kal.) beträgt.

Im Kriege werden die Körnerfrüchte besser ausgemahlen und die Mehle sind deshalb etwas hochwertiger; genauere Zahlenwerte stehen mir aber hierüber nicht zur Verfügung.

Gegen das dunklere Kriegsmehl und Kriegsbrot hatten ängstliche und verwöhnte Leute anfangs allerlei Bedenken, obwohl viele von diesen die noch viel dunkleren und gröberen Sorten als diätetische Mittel zur Beförderung ihres Stuhlganges wie Arzneimittel benutzten. Ärztliche Zeugnisse zum Bezuge von Weißbrot und Zwieback statt des K-Brotes sind anfangs gar häufig verlangt, aber fast ebenso häufig verweigert worden. Jetzt hat sich das Publikum vollkommen an das K-Brot gewöhnt. Klagen über Flatulenzbeschwerden usw., welche man oftmals vorgetragen bekam, haben so gut wie ganz aufgehört.

Kartoffeln, das eigentliche Volksnahrungsmittel, haben einen ganz wesentlich geringeren Nährwert als die Körner- und Hülsenfrüchte. 100 g Kartoffeln mit 2 Proz. Eiweiß- und 21 Proz. Stärkegehalt haben 94 Kal. Nährwert. Mit Fett gebraten, steigt er natürlich, dem Fettzusatz entsprechend. Verhältnismäßig viel von den Kartoffeln geht aber durch das Schälen verloren. Ähnlich ist es mit dem Kartoffelbrei — Verlust durch Schälen und Gewinn durch Milch oder Fettzusatz —, so daß 100 g Kartoffelbrei mit 125 Kal. zu bewerten sind.

Dem Milchreis, einer Kinder- und Krankenspeise kommt ein Nährwert von 175 Kal. für 100 g zu, den Nudeln und Makkaroni (trocken) 350 Kal. für 100 g; ein hoher Wert, zumal

wenn er noch durch Bestreuung dieser Speisen mit Käse gesteigert wird. —

Als sehr wichtige Sättigungsmittel sind die Gemüse und Salate zu bezeichnen.

100 g	Spinat	haben einen Nährwert von	39 Kal.
„ „	Kohlrabi	„ „ „ „	45 „
„ „	Mohrrüben	„ „ „ „	41 „

Diese Werte werden durch Fettzusatz ganz erheblich gesteigert: grüne Gemüse und Salate sind überhaupt sehr wichtige Fettträger durch die Art ihrer Zubereitung in der Küche.

Fette und Öle sind aber im blockierten deutschen Reiche knapper geworden. Die Vermehrung des Viehbestandes wird aber nach dem Einheimsen des jetzt schon prächtig stehenden Futters bald Besserung schaffen und ölhaltige Früchte wird uns ein günstiger Sommer auch wohl zeitigen.

Eine grobe, unverantwortliche Täuschung und Ausbeutung des aus Mangel an Sachkenntnis leichtgläubigen Volkes bedeutet aber die Anpreisung von Ersatzmitteln für Öle und Fette zu Salaten, Gemüsen und Tunken. Nur die dem Öle eigene physikalische Beschaffenheit der Flüssigkeit läßt sich durch schleimige Zusätze zu Wasser täuschend nachahmen, auch die Farbe — nicht aber die chemische Zusammensetzung, welche den Nährwert oder den Brennwert bestimmt. Es kann deshalb nicht dringend genug vor solchen, mit der Leichtgläubigkeit des Volkes rechnenden Täuschungen gewarnt werden.

Bis jetzt hat die chemische Wissenschaft das Problem der Synthese von Nährstoffen noch nicht zu lösen vermocht.

Stickstoffverbindungen, welche man insofern als Vorstufen des Eiweißes bezeichnen könnte, als sie Salpeter ersetzen und Pflanzen als künstliche Düngemittel dienen können, aus welchen diese — aber auch nur diese — unter Sonnenlicht- und Wasserwirkung Eiweiß aufbauen können, werden zwar jetzt aus der Luft hergestellt.

Neuere Forschungen, zumal die Untersuchungen Grafe's im Laboratorium der hiesigen medizinischen Klinik haben gezeigt, daß auch im Tierkörper bei Fütterung von Ammoniaksalzen zu einer kohlehydratreichen, aber nahezu eiweißfreien Kost Stickstoffersparnis erzielt werden kann. Von der Feststellung dieser bedeutungsvollen Tatsache bis zur Erfüllung des Problems, Eiweiß zu ersetzen oder gar künstlich herzustellen, ist aber noch ein weiter Weg.

Die Vermehrung des Eiweißes im Kraftfutter der Tiere, zu welcher man auch in diesem Kriege gekommen ist, geschah nicht durch chemische Verbindungen, sondern durch die Leiber kleinster Lebewesen, hefenartige Sproßpilze. Sie mußten auf gärungsfähigem Nährboden gezüchtet werden: ihre Gewinnung durch Züchtung bedeutete also keinen Reingewinn wie die Herstellung von Stickstoffverbindungen aus der Luft, sondern nur ein Stoffumsatz nach den Gesetzen von der Erhaltung der Kraft.

Auch Kohlehydrate, Stärke und Zucker hat uns die Chemie bis jetzt nicht schaffen können; bis jetzt sind immer noch die Pflanzen die einzigen Lieferanten dieser kostbaren Nährstoffe. Ebenso steht es mit den fetten Ölen: sie sind — mit Ausnahme des Lebertrans — Produkte der Erde und von Feinden umringt, müssen wir dieselben aus dem heimischen Boden zu gewinnen suchen, durch Aussaat von Pflanzen, welche ölreiche Samen und Früchte bringen. Dank unserem Heere, daß dieser heimische Boden zum allergrößten Teile von den Feinden unberührt geblieben ist.

Träger von Kohlehydraten sind für die Stärke vorwiegend die Körnerfrüchte und die Kartoffeln und für den Zucker die süßen Früchte aller Art.

Es ist eine Frage von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung, ob wir die sauren unter diesen Früchten, ihrer erfrischenden Säfte wegen, unter erheblichem Zuckerzusatz einkochen und konservieren sollen oder nur unter Zusatz von Süßstoffen, welche nur den Geschmack, nicht aber den Nährwert des Zuckers haben und deshalb falsche Tatsachen vortäuschen. In der Diätetik spielen zuckerlose aber doch süßschmeckende Fruchtkonserven eine Rolle bei den Diabetikern. Für Andere können die an und für sich schon zuckerreichen Früchte als Nahrungsmittel dienen und auch ohne Zucker konserviert werden. Der günstige Verlauf der Obstbaumblüte berechtigt zu guten Hoffnungen.

Ich kann nicht umhin, auch die Frage zu erwähnen, ob es zweckmäßiger ist, in Körnerfrüchten und Kartoffeln die Stärke und in den süßen Früchten den Zucker als Nahrungsmittel zu erhalten, oder die Stärke in Zucker überzuführen und den Zucker durch Gärung in Alkohol umsetzen zu lassen. Für viele Menschen, namentlich für die heranwachsende Jugend, ist Stärke und Zucker unstreitig besser. Alkohol ist aber schließlich doch auch ein Nährstoff, welcher mit seinen 7 Kalorien Brennwert demjenigen des reinen Öles und leicht schmelzbaren Fettes am nächsten kommt.

In einer Konzentration, in welcher der Brennwert alkoholhaltiger Getränke noch erheblich ist, sind letztere nur in geringen Mengen zuträglich. Trotz des Alkoholverbotes in der Zeit der Mobilmachung und trotz des Verbotes des Wirtshausbesuches für Verwundete, verabreicht die Militärbehörde den im Felde stehenden Kriegern bestimmte Mengen alkoholischer Getränke, auch Kranken und Schwachen in den Lazaretten. Dies soll den Abstinenzbestrebungen in Friedenszeiten gewiß keinen Abbruch tun, aber jetzt im Kriege, wo wir mit dem Brennwert aller Nahrungsmittel — ganz abgesehen vom Genusse — mehr denn je zu rechnen haben, müßen wir das auch mit dem Alkohol tun, dem vielbewunderten, viel-

gescholtenen. Im Kriege anno 70/71 gab es noch keine Abstinenzbewegung und Mitkämpfer, aus jener großen Zeit hat man oftmals sagen hören: „wenn wir damals den guten Wein in Frankreich nicht gehabt hätten, so hätten wir die Strapazen in der strengen Winterkälte damals nicht so gut ausgehalten". Das heiße Kriegsjahr 1915 ist nach den Mitteilungen des Königl. Statistischen Landesamtes in Preußen ein sehr günstiges Weinjahr gewesen. Es sind 737905 Hektoliter Most gekeltert worden, mehr als 3 mal so viel, wie in den 3 Jahren vorher und ganz erheblich mehr als in den berühmten Weinjahren 1904 und 1911. Der Wert der Weinernte von 1915 stellt einen Wert dar von 44,39 Millionen Mark. Es sind also gewaltige Vorräte im Lande und zwar Vorräte, an welchen sich die spekulative Preistreiberei noch nicht vergriffen hat. Gewiß kommen diese Vorräte nicht nur unseren Kriegern und den Kranken, welche wie die Diabetiker intolerant sind gegen Stärke und Zucker, zugute, sondern auch vielen Anderen.

Ganz abgesehen davon, daß der Wein „des Menschen Herz erfreut," hat 1/2 Flasche (375 g) eines guten Weines von 10 Proz. Alkoholgehalt einen Nährwert von 143,75 Kal., also soviel wie die jetzt gültige Tagesration einer nicht ganz mageren Fleischsorte.

Bei der gerechten, staatlich organisierten und überwachten, ganz auf dem Boden der wissenschaftlichen Ernährungsgesetze beruhenden Verteilung der Nahrungsmittel hat bis jetzt das deutsche Volk keine Not gelitten. Ich kann dies durch die Tatsache bestätigen, daß ich bei der im Anfang dieses Monats vorgenommenen ärztlichen Untersuchung aller über 2 Jahre alten Pflegekinder der Stadt Heidelberg in keinem einzigen Falle Grund zur Beanstandung des Ernährungszustandes gehabt habe, ebensowenig bei der gleichen Untersuchung im vorigen Herbste.

In Berührung mit dem Volke, zu welcher die poliklinische Tätigkeit vielfach Gelegenheit gibt, hört man zwar manche Klagen über die fast unerschwingliche Höhe der Preise für Lebensmittel, Kleidung und Schuhwerk. Aber einerseits trägt die wohlorganisierte kommunale Unterstützung der Bedürftigen und die staatliche Kriegsunterstützung der Frauen und Kinder unserer im Felde stehenden Krieger den Zeitverhältnissen vollauf Rechnung, und andererseits ist Arbeitsgelegenheit und Verdienst reichlich vorhanden. Es ist in diesem gewaltigen Kriege bei uns viel weniger gebettelt worden, als je vorher im Frieden.

Auch der Krankenstand, den ich am poliklinischen Klientel einigermaßen beurteilen kann, ist geringer als vor dem Kriege. Gar viele Menschen sind mit der Größe der Zeit über ihre kleineren Sorgen und Beschwerden hinausgewachsen: ein gutes Zeichen vom moralischen Werte unseres Volkes.

An Kleinmütigen fehlt es ja leider nicht. Ihre persönlichen Sorgen sollten sie aber für sich behalten, nicht ihren im Feld stehenden Angehörigen schreiben; es heißt ja doch im Soldatenlied: „mach Deinem Grenadier das Herz nicht schwer".

Die Kleinmütigen und für ihr leibliches Wohl allzusehr Besorgten mögen beherzigen, daß vom ärztlichen Standpunkte aus die gesetzlich geregelte Verteilung der Nahrungsmittel nicht nur keine Schädignng des einzelnen bedeutet, sondern daß die Rückkehr zu einer einfachen und mäßigen Lebensweise ein gesundheitlicher Vorteil ist. Die Überernährung, welche zu Verweichlichung und Krankheit führt, wird aufhören. Mittel und Vorräte sind genug vorhanden, um auch der heranwachsenden Jugend und den Kranken ein Mehrmaß an Nahrungs- und Stärkungsmitteln zu bieten, wenn es erforderlich ist.

So dürfen wir nicht daran zweifeln, daß die Kraft unseres Volkes ungeschwächt erhalten bleibt, die körperliche und die moralische.

Aber an jedem Einzelnen in der Heimat ist es jetzt, zu zeigen, daß er an Hingebung und Opfermut nicht zurücksteht hinter den Tapferen draußen im Felde, mitzuhelfen, daß unseren zahllosen Feinden die Einsicht abgerungen wird: die Deutschen sind ein hochstehendes, unüberwindliches Kulturvolk. (G. C.)

3. Die nervöse Schwerhörigkeit.

Von

Dr. **Rudolf Goldmann,**

Facharzt für Oto-Laryngologie in Iglau, Mähren.

Unter diesem Begriffe faßt man im Gegensatz zu der Schwerhörigkeit durch pathologische Zustände des äußeren Ohres und des Mittelohres (Paukenhöhle Ohrtrompete, pneumatische Räume des Warzenfortsatzes) alle jene Affektionen zusammen, die ihren mittelbaren oder unmittelbaren Sitz in den nervösen Anteilen des schallperzipierenden Organes haben. Dies sind in zentripetaler Anordnung das Corti'sche Organ, die spezifisch schallempfindliche Nervenendigung des Akustikus im engeren Sinne des N. cochlearis, dieser selbst in seinem Verlaufe bis zu seinem mehrkernigen Zentrum in der Medulla oblongata.

Die klinischen Symptome der Affektion des Cochlearapparates sind, entsprechend seiner spezifischen Sinnesenergie, subjektive Geräusche (Sausen, Klingen usw.) und Schwerhörigkeit; dieselbe erstreckt sich mehr oder weniger auf die ganze Tonreihe mit Bevorzugung der oberen Hälfte.

Bisweilen finden sich ganze Tonlücken im Bereiche der kontinuierlichen Tonempfindung (Bezold). Das Ticken der Uhr, in Flüstersprache die Zahl 5 und 7 werden relativ am schlechtesten vernommen. Die Kopfknochenleitung ist ausnahmslos verkürzt. Die auf den Warzenfortsatz aufgesetzte Stimmgabel (Schwabach'scher Versuch) verklingt rascher als beim Ohrgesunden und wird nach dem Verklingen vor das Ohr gehalten, noch eine Zeitlang in Luftleitung fortgehört (positiver Ausfall des Rinne'schen Versuches). Falls wie in einer Reihe von Fällen der Vestibularapparat[1]) mitbetroffen ist, zieht seine Funktionsstörung Nystagmus in der Regel zur gesunden Seite nach sich, beim Romberg'schen Versuch Fallneigung zur Seite der, resp. der stärkeren Erkrankung; subjektiv kontinuierliches Gefühl oder Anfälle von Drehschwindel entsprechend der langsamen Bewegung der Augen und entsprechend der Fallrichtung, Scheinbewegung der Umgebung in der entgegengesetzten Richtung.

Bei der kalorischen Prüfung (Ausspülung des Ohres mit zimmerwarmem Wasser) stellt sich die normalerweise nach wenigen Sekunden einsetzende Reaktion, bestehend in Nystagmus zur entgegengesetzten, Fallneigung und Vorbeizeigen[2]) zur Seite des gespülten Ohres verspätet, oft gar nicht ein.[3]) Ebenso ergeben die Reaktionen nach Drehung um die Körperachse und bei Galvanisierung des Kopfes resp. des Ohres eine Herabsetzung der Erregbarkeit auf der erkrankten Seite.[4])

Die Erkrankung dieser Gebilde erfolgt sekundär vom Mittelohr aus oder unabhängig von dem letzteren.[5])

Im ersten Falle sind folgende Möglichkeiten vorhanden: 1. ein Tuben- oder Mittelohrkatarrh bewirkt einerseits durch den ihn begleitenden negativen Druck der Luft in den Mittelohrräumen und die durch den Überdruck der atmosphärischen Luft über dem Trommelfell bedingte Einwärtsdrängung des Trommelfells und der Kette der Gehörknöchelchen bis zur Steigbügelplatte, wodurch die Labyrinthflüssigkeit[6]) unter höheren Druck gesetzt wird, eine direkte Störung der Funktion des schallempfindlichen Endorgans; ferner entsteht (andererseits) durch die Hyperämie und Sekretansammlung eine Zirkulationsstörung[7]) im Labyrinth im Sinne einer kollateralen Hyperämie[8]), die ebenfalls die Funktion beeinträchtigen muß. Diese nervöse Komponente des Mittelohrkatarrhs ist klinisch durch die Symptome der Mittelohraffektion verdeckt; die Kopfknochenleitung ist gegenüber der Norm verlängert, erst bei längerer Dauer des geschilderten Zustandes tritt die Degeneration des nervösen Endorganes und damit eine Änderung der klinischen Symptome ein; die Verlängerung der Knochenleitung nimmt allmählich ab, bis sie in schwereren Fällen einer Verkürzung Platz macht.

Ganz ähnlich stellen sich die klinischen Verhältnisse bei der sog. „Otosklerose" der Ostitis metaplastica (Menasse), der Osteoporose der Labyrinthkapsel dar, die typisch als bindegewebige oder knöcherne Steigbügelankylose beginnend, wie der Mittelohrkatarrh eine oft hochgradige Verlängerung der Knochenleitung darbietet, bis sich durch Übergreifen der Knochenneubildung auf die Labyrinthkapsel und die hierdurch veranlaßte Störung der Labyrinthfunktion, wozu sich in vielen Fällen die Degeneration des Nervus acusticus (ungewiß ob primär oder sekundär) hinzugesellt, ein allmähliches Zurückgehen der Knochenleitung bis zur Norm und darüber hinaus bis zu einer namhaften Verkürzung ergibt.

Eine klinisch überaus wichtige Beziehung ergibt sich aus dem nicht seltenen Übergreifen der Entzündung des Mittelohres auf die laterale Wand der Labyrinthkapsel und von da auf deren Inhalt (von der Paukenhöhle durch das Promontorium oder das runde Fensterchen in die Schnecke durch die Steigbügelplatte resp. durch das ovale Fenster in das Vestibulum, vom Antrum mastoideum in den horizontalen eventuell den vorderen vertikalen Bogengang). Die so entstandene Labyrinthitis, sei es eine solche seröser oder eiteriger Natur, manifestiert sich, abgesehen von den Symptomen der Entzündung, spezifisch durch die Symptome der Laesio auris internae, d. i. des schallperzipierenden Apparates einerseits und des Vestibularapparates als Gleichgewichtsorgan andererseits in

[1]) Der Vestibularapparat besteht aus dem System der Bogengänge und den beiden Vorhofssäckchen mit den spezifischen Nervenendigungen der Vestibularis, aus diesem Nerven und seinem mehrkernigen Zentrum in der Medulla.

[2]) Das Vorbeizeigen ergibt sich beim Barany'schen Zeigeversuch: der Patient hat bei geschlossenen Augen mit gestrecktem Arm und gespanntem Zeigefinger den ruhig gehaltenen Finger des Untersuchers vor allem bei Bewegung in der Sagittal- und Horizontalebene zu berühren.

[3]) Die normale Dauer des kalorischen, nach der gesunden Seite gerichteten Nystagmus von ca. $1^1/_2$ Minuten ist in der Regel verkürzt.

[4]) Die Prüfung der Drehreaktion ist wegen der Unmöglichkeit jedes Labyrinth für sich zu erregen, die galvanische wegen des Übergreifens des Reizes auf den Nervenstamm und die zentrale Bahn des Akustikus nur unter besonderen Kautelen verwertbar.

[5]) Die bisweilen zu beobachtende Wirkung von Erkrankungen des äußeren Ohres aufs Labyrinth beschränkt sich auf Fremdkörper, vor allem Ceruminalpfröpfe, falls sie bis ans Trommelfell heranreichen, und sehr selten auf intensive Entzündungsvorgänge wahrscheinlich im Sinne einer kollateralen Hyperämie.

[6]) Dieser Überdruck innerhalb des Labyrinths ist durch die Differenz in der Größe der Steigbügelplatte gegenüber derjenigen des runden Fensters, der Ausweichstelle für die Labyrinthflüssigkeit verständlich, wenn er auch durch eine Sekretion ex vacuo innerhalb der Mittelohrräume zum Teil wenigstens ausgeglichen wird.

[7]) Gefäßverbindungen zwischen den Gefäßzentren des Mittelohrs und demjenigen des Labyrinths sind in der letzten Zeit mehrfach unter anderem von Zange nachgewiesen worden.

[8]) In der Annahme einer Zirkulationsstörung bin ich auf Grund meiner Beobachtung über die momentan gehörverbessernde Adrenalinwirkung bei Mittelohrkatarrhen gekommen, die auch dann eintritt, wenn infolge Defekts oder Fehlens des Trommelfells die Wirkung des atmosphärischen Überdrucks ausgeschaltet ist (Goldmann).



der oben geschilderten Weise, die Affektion der Schnecke speziell in einen in der Regel vollständigen Ausfall der Gehörfunktion bei gleichzeitiger Verkürzung der Kopfknochenleitung, die allerdings im Beginn durch die der Mittelohrentzündung eigentümliche Verlängerung derselben sowie durch das Hinüberhören der Stimmgabel ins gesunde Ohr verdeckt ist.

Den geschilderten sekundären Formen der nervösen Schwerhörigkeit steht eine stattliche Reihe von primären Erkrankungen gegenüber. Auf dem Wege der Blutbahn erfolgt die Erkrankung durch Medikamente toxischer Natur. Hierher gehört die Schwerhörigkeit, wie sie nach Gebrauch von Natrium salicylicum resp. Aspirin und von Chinin immer noch häufig genug zu beobachten ist. Die sich hierbei abspielenden pathologischen Veränderungen sind in der letzten Zeit von Schröder und Hinsburg[9]) beschrieben worden: „Die Ganglion spirale und vestibulare zeigen degenerative Veränderungen, die allerdings nicht immer nachweisbar sind, noch, wenigstens im Tierexperiment, den klinischen Erscheinungen (Gehör- und Nystagmusstörung) entsprechen."

Von Infektionskrankheiten kommt der Typhus oft ätiologisch in Frage, allerdings hege ich den Zweifel, ob alle Fälle von „Typhusschwerhörigkeit" [10]) auf das Konto der Erkrankung und nicht vielmehr auf das der noch immer beliebten Chinintherapie[11]) zu setzen sind, wofür auch die Schwerhörigkeit nach Malaria spricht. Bei der Schwerhörigkeit infolge des Gelenkrheumatismus ist die Salizyltherapie ohne Zweifel fast immer als Ursache zu beschuldigen. Andererseits ist es sicher, daß sog. rheumatische Schwerhörigkeit durch intensive Erkältungen zustande kommen kann, wie folgender eklatanter Fall lehrt: Landsturmmann F. F. verlor nach einer in einem zugigen Kasernenraum verbrachten Nacht das Gehör, nachdem er einige Tage vorher Ohrenstechen verspürt hatte. Wenige Tage nachher ergab die Untersuchung am 21. März 1915 bei normalem otoskopischen Befund vollständige Aufhebung der Knochenleitung und beiderseitige Taubheit wie auch vollständige Unerregbarbeit des Vestibularapparates gegenüber Temperatur und Drehungsreizen. Für irgendeine andere ursächliche Erkrankung fehlte jeder Anhaltspunkt. [11])

Wohl am besten und längsten ist die im Anschluß an die Meningitis cerebrospinalis epidemica entstandene Schwerhörigkeit oder Taubheit bekannt. Liefert sie ja das Hauptkontingent für die Taubstummenanstalten. Die meningitische Entzündung greift auf den Stamm des Gehörnerven über und bereitet so einen mehr oder minder vollständigen Funktionsausfall, der durch das Fortschreiten der Entzündung auf das Labyrinth und die Zerstörung der nervösen Endorgane noch gesteigert wird. Diese Kranken zeigen dementsprechend nicht nur Herabsetzung des Verlustes des Gehörs, sondern Mangel des Gleichgewichtssinnes und Desorientierung im Raume, Mangel der Drehempfindung, sowie Unter- oder Unempfindlichkeit gegenüber kalorischen, rotatorischen und galvanischen Reizen. Auf ähnlicher, das ist meningitischer Grundlage, scheint auch die Schwerhörigkeit nach Mumps zu beruhen (O. Voß).

Ein besonderes Interesse hat in der letzten Zeit die luetische Schwerhörigkeit durch die Inauguration der Salvarsantheorie gewonnen. Die in den ersten Wochen nach der Injektion meist ziemlich rasch unter subjektiven Gehörsempfindungen sich entwickelnde oft plötzlich einsetzende Schwerhörigkeit ist in der Regel mit Symptomen von seiten des Vestibularapparates (Schwindel, Fallneigung, Nystagmus), oft auch mit Lähmung der motorischen Gehirnnerven, vor allem des Facialis, sowie seltener der sensiblen Trigeminus und Opticus verbunden. Diese Fälle wurden von den Verfechtern des Salvarsans resp. Neosalvarsans ausnahmslos auf die Lues bezogen, wenngleich es mehr als wahrscheinlich ist, daß einzelne Fälle besonders die apoplektiformen auf hämorrhagische resp. embolische, durch die Arsenvergiftungen hervorgerufene Vorgänge zu beziehen sind. Wie dem auch sei, sicher ist, daß das luetische Gift allein mit Ausnahme der zuletzt erwähnten Gruppe, ganz ähnliche Erscheinungen zu erzeugen vermag. Der Sitz der Affektion ist in der Regel in dem retrolabyrinthären resp. intrameningenten Teil des Gehörnerven, in manchen Fällen bereits in seinem medullären Verlaufe, selten in den Akustikuskernen selbst gelegen. Als pathologische Grundlage ist für gewöhnlich eine lokale Meningitis anzunehmen[12]). Auch bei der nervösen Hörstörung im Gefolge der Lues hereditaria tarda handelt es sich um meningitische Prozesse mit Übergang der Entzündung auf den Gehörnerv und bisweilen auf das Labyrinth (Siebenmann, Mayer usw.), wobei die Hör- und Vestibularfunktion meistens ziemlich gleichgradig betroffen ist (Nager, Barany). Die Schwere der Affektion entspricht der Heftigkeit des Prozesses, die in der Regel bei jugendlichen Kranken viel ausgesprochener ist, als bei älteren Personen (Nager).

Alle diese Fälle von nervöser Schwerhörigkeit zusammengenommen reichen nicht an die Zahl

[9]) Die von Wittmaack angenommene elektive Wirkung des Chinins und Salizyls auf die Ganglienzellen des Ohres (Ganglion spirale) wird von Schröer und Hinsberg durch den Nachweis erschüttert, daß sich ähnliche Veränderungen der Ganglienzellen bei Strychnin-, Zyankali-, Kokain-, Plumb. aceticum-Vergiftungen der Versuchstiere findet, ohne daß Gehör und Nystagmus mit den gefundenen Veränderungen gesetzmäßig übereinstimmten.

[10]) Unter „Typhusschwerhörigkeit" ist die Affektion des Gehörorgans verstanden, welche sich unabhängig von der beim Typhus nicht selten auftretenden Mittelohrentzündung entwickelt.

[11]) Der Fall wird noch andernorts genauer beschrieben werden.

[12]) Vgl. die einschlägigen Arbeiten von O. Beck, Voß, Frey, Benario, Goldmann, Dreyfuß u. a.



derjenigen heran, die mit absoluter Gewißheit oder doch sehr großer Wahrscheinlichkeit als traumatischer Ursprung aufzufassen sind. Wir unterscheiden 3 Arten von Traumen: 1. das Trauma durch heftige Schalleindrücke als solche, das ist das akustische Trauma, 2. das Trauma durch positiven oder negativen Überdruck der das Ohr umgebenen Luft, 3. das Kopftrauma in seiner Fortleitung auf die nervösen Teile des Gehörorgans.

Das akustische Trauma in Form von heftigen Schalleindrücken, denen manche Individuen berufsmäßig ausgesetzt sind, wie z. B. Kesselschmiede, Artilleristen usw., wirkt, wie auch experimentell festgestellt ist (Wittmaack, Joschii, von Eicken usw.) selten durch einmalige Einwirkung, in der Regel erst durch die Dauer oder öftere Wiederholung auf dem Wege der Schalleitung durch die Luft, wozu sich bei manchen Berufsarten (Maschinisten, Geschützmannschaft der Kriegsmarine) durch die Erschütterung des Standortes die Schallwirkung durch Knochenleitung hinzugesellt (Haenlein) deletär auf die Zellen des Corti'schen Organs unter sekundärer Degeneration des peripheren Nervens bis zum Ganglion spirale.

Der negative Überdruck kommt in größerer Intensität nur ausnahmsweise zur Geltung, wie z. B. bei den Caissonsarbeiten bei unvorsichtigem Verlassen der Zelle vor. Hierbei kommt es durch die Entwicklung von Gasblasen im Blute zu Embolien vor allem in die Zentren der Medulla.

Praktisch ungleich wichtiger ist die Wirkung des positiven Überdrucks der Luft auf das Gehörorgan, wie sie bei Explosionen (z. B. Granate) und Detonationen größeren Umfangs (Geschützfeuer) in der Nähe des Ohres gegeben ist. Der Explosionsstoß pflanzt sich der Schallwirkung voraneilend mit mehr oder minder großer Heftigkeit durch das Trommelfell und die Gehörknöchelchenkette auf die Labyrinthflüssigkeit fort und bewirkt nach den experimentellen Untersuchungen die Zerreißung der Membrana basilaris und Zertrümmerung des auf ihr aufgebauten Corti'schen Organs. Ähnlich ergeht es den Nervenendigungen des Vestibulums und der Bogengänge, den Maculae sacculi und utriculi und den Coistae acusticae. Die sofortigen Folgen sind Sausen, Schwerhörigkeit bis Taubheit, Schwindel, ja selbst Unter- bis Übererregbarkeit des Vestibularapparates, wie folgender Fall zeigt:

Franz F. gibt an, nach Granatexplosion in unmittelbarer Nähe in liegender Stellung ohne Kopfverletzung am 15. Oktober 1914 das Gehör verloren zu haben. Befund am 2. Januar 1915 Gehör: rechterseits Taubheit, linkerseits Flüstersprache ½ m Trommelfell ohne Besonderheit. Knochenleitung ca. 128—20". Kaltwasserspülung hat weder Nystagmus noch Reaktionsbewegung zur Folge, ebensowenig die zehnmalige Drehung um die eigene Achse nach rechts oder links.

Denker beschreibt einen Fall von vollkommener doppelseitiger Ertaubung ohne eine äußere Verletzung bei einem Manne über dem im Schützengraben liegend, eine Granate mit sehr lautem Knall explodiert war. Im Gegensatz zu meinem Fall ergab die Untersuchung des statischen Apparates Auslösbarkeit des kalorischen Nystagmus beiderseits.

Daß bei Explosionen die Schalleinwirkung, das ist das akustische Trauma gegenüber der Explosionswirkung keine besondere Rücksicht verdient, beweisen die Fälle wie der obige, bei denen der Vestibularapparat mitbetroffen ist. Das akustische Trauma beschränkt sich in seiner Wirkung, die ja keine so massive ist, auf den schallempfindlichen Apparat[13]).

Bei dem gewöhnlichsten direkten Ohrtrauma mit positivem Überdruck, der Ohrfeige, spricht neben dem Luftdruck in vielen Fällen bereits die Erschütterung des Schädels mit; es leitet uns daher zu dem in jeglicher Beziehung praktisch wichtigen Kopftrauma hinüber.

Das Kopftrauma, sei es durch Sturz, Hieb, Schuß und dergleichen hervorgerufen, wirkt auf das Gehörorgan in dreifacher Weise: 1. als Erschütterung des Schädels direkt auf das Felsenbein fortgeleitet, 2. durch Fortleitung auf die Schädelbasis im allgemeinen, besonders auf den Clivus, 3. durch Fortpflanzung des traumatischen Stoßes einerseits durch den Clivus, andererseits durch die Gehirnmasse auf die Zentren in der Medulla oblongata. Beide Möglichkeiten sind übrigens bei entsprechender Intensität auch bei den indirekten Kopftraumen, wie z. B. Sturz auf das Gesäß und ähnlichen gegeben.

Die Erschütterung des Felsenbeines zu der sich in schweren Fällen die Fraktur hinzugesellt, bewirkt schon durch die molekulare Verschiebung, noch mehr durch die anatomisch bewiesenen, zum Teil auf die Fraktur zu beziehenden Hämorrhagien die Läsion der Nervenendigungen im Cochlear- und Vestibularapparat, sowie des Ganglion spirale cochleare und des Akustikusstammes (Rhese).

Klinisch äußern sich diese Veränderungen objektiv durch mehr oder minder vollständigen Funktionsausfall, das ist Schwerhörigkeit bis Taubheit einerseits, in Nystagmus (gewöhnlich zur gesunden Seite), Gleichgewichtsstörungen (Fallneigung in der Regel zur kranken bzw. zur stärker betroffenen Seite) und Unter- bis Unerregbarkeit des Vestibularapparates für kalorische und Drehreize, subjektiv durch Schwindel, Scheinbewegung der Umgebung. Die Symptome sind in der Regel beiderseitig bei medianem Sitz des Traumas ziemlich gleichmäßig, bei lateralem Sitz gewöhnlich auf der Seite der Einwirkung des Traumas stärker ausgebildet.

Es ist von vornherein verständlich, daß das Kopftrauma in der Regel von Symptomen der Commotio cerebri begleitet ist: Ohnmacht oder

[13]) Der Ausdruck „Detonationsschwerhörigkeit" wäre daher für jene Fälle zu reservieren, bei denen eine namhafte Explosionswirkung sicher ausgeschlossen werden kann.



Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Verlangsamung des Pulses. In den meisten Fällen finden sich auch Störungen von seiten der übrigen Gehirnnerven, besonders der sensiblen, Opticus, Olfactorius: Nebelsehen, Herabsetzung der Sehschärfe, des Trigeminus: andauernder Kopfschmerz bei Herabsetzung der Sensibilität und des Glossopharyngeus, des Gesichtes und der von ihm verzweigten Schleimhautbezirke, gewisser Fasersysteme und auch Zentren im verlängerten Mark und im Kleinhirn und auch im Großhirn (Goldmann).

Die Eindeutigkeit des Symptomenkomplexes im direkten Anschluß an das Kopftrauma, Bewußtlosigkeit, Blutung aus Nase, Ohr oder Mund, Erbrechen, Schwindel, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, selbst für den Laien, verlangt bei jedem Falle von nervöser Schwerhörigkeit in der Anamnese berücksichtigt zu werden.

Die Schwerhörigkeit ist ausnahmslos eine nernöse, charakterisiert durch die Verkürzung der Kopfknochenleitung die selbst bei gutem Sprachgehör[14]) hohe Grade erreichen kann. Sie bleibt noch nach Jahren und Jahrzehnten, wenn das Kopftrauma dem Gedächtnis des Patienten nur mit Mühe entlockert werden kann, als das sicherste Symptom desselben übrig.

Bei dem hohen Prozentsatz (nach meiner approximativen Schätzung mindestens 50 Proz. aller Fälle) halte ich es für geboten, in jedem Falle von nervöser Schwerhörigkeit nach der traumatischen Ätiologie zu fahnden. Die typische, unter entsprechende Kautelen aufgenommene Anamnese wird die Beweiskraft der objektiven Symptome ergänzen. Natürlich ist auch auf die übrigen im Vorstehenden genannten Ursachen der nervösen Schwerhörigkeit, besonders die Lues, Bedacht zu nehmen.

Daß auch Neubildungen (Neurome, Gliome u. a.) im Gebiete des nervösen Anteils des Gehörorgans (vor allem des Akustikus der Brücke, der Medulla und des Kleinhirnbrückenwinkels) direkt oder von anderen Gehirnteilen durch Fernwirkung auf die Gehörbahn die Symptome der nervösen Schwerhörigkeit hervorrufen können, sei nur der Vollständigkeit wegen angedeutet.

14) Je nach dem Sitz der Läsion ist nach Rhese (Über die traumatische Läsion der Vestibularisbahn, insbesondere über den Sitz der Läsion, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 70 Heft 3 und 4) Taubheit bzw. erhebliche Schwerhörigkeit vorhanden, falls das Labyrinth oder der Akustikusstamm betroffen ist. In den Fällen mit normalem bzw. unerheblich beeinträchtigtem Sprachgehör (Mehrzahl aller Fälle von Commotio) ist hingegen ein intrakranieller und zwar im allgemeinen zentralen Sitz der Läsion anzunehmen. Die letzte Folgerung ist nach meiner Ansicht dahin zu erweitern, daß jede namhafte Inkongruenz in der Funktionsstörung des Cochlear- und Vestibularapparates (Untererregbarkeit des Vestibularapparates bei gutem Sprachgehör auf der einen, hochgradige Schwerhörigkeit auf der anderen Seite) nötigt einen zentralen Sitz der Läsion anzunehmen. Für die Unterscheidung zwischen isolierter Affektion des Labyrinths auf der einen Seite und Erkrankung des Akustikusstammes oder der zentralen Hörbahn auf der anderen Seite d. i. bis zu den Kernen im verlängerten Mark, gibt Rhese die Untersuchung des galvanischen Nystagmus der schon im Beginne der Erkrankung völlig verschwunden oder hochgradig abgeschwächt sein kann.

Literatur.

Denker: Über Kriegsverletzungen am Ohr. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 98 Heft 1.

Fange: Verhandlg. d. deutschen otolog. Ges. in Hannover 1912.

Goldmann: Wirkung des Adrenalins auf das Gehörorgan. Zeitschr. f. Otol Bd. 70 Heft 1 und 2.

—„: Das Hinterkopftrauma vom Standpunkte des Otologen und des Militärarztes. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 98 Heft 4.

Haenlein: Indirekte Schädigung des Gehörorgans durch Schußwirkung. Med. Klin. 1914.

Nager: Klinischer Beitrag zur funktionellen Prüfung des hereditär-luetisch erkrankten Ohres. Verhandlg. d. deutschen otolog. Ges. 1911.

Rhese: Über die Beteilung des inneren Ohres. Daselbst Literaturnachweise über die Anatomie des Finumis.

—„: Über die traumatische Läsion der Vestibularisbahn, insbesondere über den Sitz der Läsion. Zeitschr. f. Otol. Bd. 70 Heft 3 und 4.

Schröder und Hinsberg: Zeitschr. f. Otol. Bd. 73 Heft 2.

Voss: Zeitschr. f. Otol. Bd. 70. (G.C.)

Aus der inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld (Chefarzt: Geh. Rat Dr. Kleinschmidt).

4. Zur Technik der Neosalvarsanbehandlung.

Von

Sekundärarzt Dr. **H. Bergmann** in Elberfeld.

Zu dem gleichnamigen Aufsatz des Herrn Prof. Dr. Stern in Nr. 10 dieser Zeitschrift möge es erlaubt sein, eine kurze Bemerkung zu machen. Herr Prof. Stern fordert mit Recht, daß die Technik bei der Injektion von Neosalvarsanlösungen — und gewiß nicht nur dabei! — sich möglichster Einfachheit befleißigen solle. Er löst deswegen das Neosalvarsan in der durch einen Finger verschlossenen Rekordspritze. Ursprünglich gewohnt, für Neosalvarsaninjektionen besondere Spritzen zu gebrauchen, bei denen das Rohr einseitig verschlossen ist, so daß es ein bequemes Gefäß zur Bereitung der Lösung darstellt, während der Stempel durch eine zentrale Längsbohrung die Flüssigkeit in die Nadel treten läßt, wandte ich, wenn ich gerade kein solches Gerät zur Hand hatte, dieselbe Technik wie Herr Prof. Stern an. Aber die Lehren der Asepsis sind uns doch so in Fleisch und Blut übergegangen, daß man eine gewisse, wenn auch übertriebene Scheu vor dem Verschluß der Spritze durch den Finger nicht los wird. Ich änderte die Technik infolgedessen etwas und glaube mich jetzt einer Methode zu bedienen, die den kleinen Schönheitsfehler vermeidet und dabei mindestens ebenso einfach ist wie die alte Arbeitsweise. Ich zweifle nicht, daß viele Ärzte diese Technik schon lange anwenden; da sie aber doch noch nicht öfters gebraucht wird — denn keiner der Kollegen, die ich fragte, kannte sie —, möchte ich mir erlauben, sie kurz

zu beschreiben. Ich löse das Neosalvarsan in seinem sterilen Röhrchen. Dieses wird mittels der Feile eröffnet und nun etwas abgekochtes Leitungswasser hineingegossen. Auch in die kleineren Röhrchen kann man 1—2 ccm Wasser tun, was zur Lösung vollständig ausreichend ist. Das Neosalvarsan wird nun mit dem Glasstäbchen umgerührt, bis es sich gelöst hat. Das Glasstäbchen kann man entweder zusammen mit der Spritze auskochen oder einfach ausglühen. Dann muß man es aber erst abkühlen lassen, gegebenenfalls indem man es in das sterile Wasser taucht, denn die Neosalvarsanlösung darf ja nicht wärmer als 18° sein, um Zersetzungen zu vermeiden. Dann saugt man mittels einer Spritze die Arznei aus dem Röhrchen auf, und alle Vorbereitungen sind erledigt. Schließlich will ich nur noch erwähnen, daß man, wenn man es vorzieht, die Lösung weiter verdünnen kann, indem man einfach mehr Wasser in die Spritze zieht. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. Aus der inneren Medizin. Die bevorstehende Sommerzeit pflegt die eßbaren Pilze als Nahrungsmittel der Bevölkerung nahezulegen, in diesem Kriegssommer wird der Pilzgenuß besonders empfohlen als Ersatz fehlender Speisen. Ist das Pilzgewebe auch trotz seines Eiweißgehaltes wenig verdaulich und entspricht es daher auch nicht dem aus dem Stickstoffgehalt berechneten Nahrungswerte, so bleibt doch immerhin genug übrig, um für den gesunden Verdauungsapparat nutzbringend zu sein. Ein Hindernis für eine absolut volkstümliche Einführung bleibt jedoch die Vergiftungsgefahr. Das Schlimme ist, daß fast jeder eßbare Pilz einen ähnlich aussehenden giftigen Nebenbuhler hat. Bei den meisten Formen kann freilich vom Kundigen der Unterschied gemacht werden. Bei einzelnen Formen ist aber auch dies nicht einmal möglich. Das gilt besonders für die Morchel, die von der Lorchel, die ein schweres Gift enthält, gar nicht zu unterscheiden ist. Es ist aber seit längerer Zeit bekannt, daß, wenn man die Lorchel mit Wasser auskocht, der gesamte Giftstoff ausgezogen wird und es ist wiederholentlich schon aufs dringendste geraten worden, die eßbaren Pilze, speziell auch die Morcheln vor ihrer Versendung einmal mit Wasser auszukochen und das Wasser zu entfernen, auch auf die Gefahr hin, daß damit etwas Aroma verloren geht. Umber macht auf diese Notwendigkeit neuerdings wieder aufmerksam (Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 21). U. beobachtete drei Fälle, in denen die Pilze zwar ausgekocht und ohne jeden Schaden verzehrt worden waren, am anderen Tage aber durch Genuß eben dieses Auskochwassers als Suppe die schwersten Vergiftungserscheinungen auftraten. Man soll daher die Abkochung der Pilze sofort entfernen, auch bei den getrockneten, bei denen freilich der Stickstoff zum großen Teil schon geschwunden ist. Dieser Rat mag übrigens auch beim Genusse anderer eßbarer Pilze befolgt werden.

Eine interessante Notiz machte Czerny-Berlin über die natürliche und künstliche Höhensonne (Zeitschr. f. physikal. u. diätetische Therapie Bd. 20 Heft 5). Bekanntlich steht für uns die vorteilhafte Wirkung des Sonnenlichtes bei verschiedenen Erkrankungen, besonders bei der Therapie der Tuberkulose seit Rollier fest. Die Erfolge sind theoretisch durchaus noch nicht geklärt. Ein nebensächlicher Vorgang, die stärkere Pigmentierung verdient auch seinerseits Beachtung. Denn R. wies nach, daß eine durch Sonne pigmentierte Haut besondere Widerstandskraft besitzt. In solcher Haut vernarben Wunden rascher, entwickeln sich seltener nach R. parasitäre Dermatose, Furunkel, und Akne. Bei einer Varizellenepidemie wurden die länger von der Sonne bestrahlten und pigmentierten Kranken nicht infiziert. Die unbestrahlten, neu angekommenen bekamen die Varizellen, und bei gegipsten Kindern traten die Bläschen nur an den vom Gips bedeckten Stellen der Haut auf. Nun ist neuerdings als Ersatz für die natürliche Höhensonne die künstliche der Quecksilberquarzlampe empfohlen worden. Czerny versuchte damit im Winter bei Tuberkulose Heilerfolge zu erzielen, wobei nicht nur eine lokale, sondern eine allgemeine Bestrahlung stattfand. Bei einem derartig behandelten Kinde mit Knochentuberkulose wurde die künstliche Höhensonne mehrere Wochen angewendet und es trat auch in der Tat allgemeine Pigmentierung auf. Nur an den Stellen, wo es eine Windelhose trug, blieb die Haut unpigmentiert. Zufällig erkrankte das Kind an Varizellen. Und merkwürdigerweise! Da wo die Haut pigmentiert war, traten die Varizellen reichlich auf, am stärksten an den dunkelsten Partien; sie fehlten nur da, wo die Windelhose gelegen hatte. Wenn also die Angaben Rollier's bezüglich der Pigmentierung stimmen, so muß ein vollständiger Unterschied zwischen echter Höhensonne und künstlicher, wenigstens in bezug auf ihren Nutzen den Varizellen gegenüber festgestellt werden.

Dem beschäftigten Arzte werden immer von Zeit zu Zeit hochfieberhafte Erkrankungen

zu Gesichte kommen, die mit Prodromalerscheinungen beginnen, und mehr oder weniger fieberhaft verlaufend das Bild einer hochgradig eitrigen Stomatitis als wichtigstes Symptom hervortreten lassen. Oft wird dabei ein Hautexanthem beobachtet. Solche Erkrankungen verlaufen zuweilen sehr schwer und selbst tödlich. Ist die Stomatitis gangränös, das Exanthem hämorrhagisch, so pflegt man die Krankheit Morbus maculosus Werlhofii zu nennen, und den Zustand zu den septischen zu zählen. Im Gegensatz dazu stehen leichtere, bei denen nur fieberhafte Stomatitis nach Prodromen und fieberhaftem Beginn festgestellt wird; Exanthem kann auftreten, kann auch fehlen. Die Krankheit dauert immerhin auch hier mehrere Wochen. Vielfach tritt sie epidemisch auf. Rumpel beschreibt ein solches epidemisches Auftreten von eitriger Stomatitis aus dem Hamburger allgemeinen Krankenhause und Gefangenenlagern (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 22). Die Ätiologie aller dieser Stomatitisformen bleibt auch nach R.'s Untersuchungen dunkel. Zwar wurde der Plaut-Vinzent'sche Bazillus regelmäßig gefunden, doch wurde sein Vorkommen mit Recht als sekundär erklärt. Auch die Annahme der Maul- und Klauenseuche fand im Tierversuch keinerlei Bestätigung, denn die infizierten Tiere blieben gesund, während die echte Maul- und Klauenseuche auf sie übertragen werden konnte. R. setzt die Erkrankung in Vergleich mit der merkuriellen Stomatitis, bei der ebenfalls Hautexantheme vorkommen. Er glaubt eher an eine unter bestimmten Bedingungen durch eine gewisse Ernährung auftretende Stoffwechselerkrankung, die dem Skorbut etwas verwandt ist.

H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Zur Kenntnis und operativen Behandlung des multiplen kallösen Magengeschwürs liefert Liek im Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 107 einen Beitrag. Noch immer ist eine Einigung über die zweckmäßigste chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs nicht erzielt. Früher hielt man die Gastoenterostomie für ein Allheilmittel bei jeglicher Form des Magenulkus, auch die Ulkustumoren, die mit Leber, Pankreas und anderen benachbarten Organen verwachsen sind, sollten durch diese Operation zur Ausheilung gelangen. Wir wissen jetzt, daß das Operationsresultat in erster Linie von dem Sitz des Geschwürs abhängig ist. Clairmont konnte an dem großen Material der Eiselsberg'schen Klinik zeigen, daß die Gastroenterostomie beim pylorusnahen Ulkus 62 Proz., beim pylorusfernen nur 47 Proz. gute Resultate ergibt. Zur Verbesserung der Resultate bei den Ulzera des Magenkörpers ist man dann besonders unter Riedel's Führung zur Querresektion des Magens übergegangen, die von manchen Chirurgen als Methode der Wahl angesehen wird, während andere sie nur bei den kallösen Ulzera angewandt wissen wollen. Wenn auch zweifellos die Resultate bei der völligen Entfernung des Ulkus durch Resektion bessere sein werden, so darf man doch nicht verkennen, daß auch die Mortalität mindestens eine 3—4 mal so große ist wie bei der Gastroenterostomie. Küttner berechnete 1914 20 Proz. Mortalität für die Resektion, 4 Proz. für die Gastroenterostomie. Haberer, der den radikalsten Standpunkt vertritt und jedes Magenulkus rezesieren will, hat bei seinen zahlreichen Operationen allerdings nur eine Mortalität von 9 Proz. gehabt. Ferner kommen auch nach Resektionen Rezidive vor, und zwar dadurch, daß multiple Ulzera vorliegen, die bei der Operation übersehen wurden. H. stellte in 26 Proz. seiner Resektionsfälle multiple Geschwüre fest. Ref. beobachtete dieselben 3 mal unter 24 Fällen und gibt die diesbezüglichen Krankengeschichten ausführlich wieder. Die drei Fälle hatten viel Gemeinsames. Es bestanden jahrelang starke Beschwerden, die allmählich zu großer Abmagerung führten, die Ulzera traten in Form eines Tumors auf und saßen am Pylorus sowie an der kleinen Kurvatur. Im ersten Falle bestand ein perforierendes Ulkus, wie man im Röntgenbild durch die Haudeck'sche Nische nachweisen konnte. Der zweite Fall war dadurch bemerkenswert, daß man bei der Operation wegen zahlreicher harter Drüsen an der kleinen Kurvatur an ein inoperables Karzinom dachte, die mikroskopische Untersuchung jedoch kein Karzinom ergab und die Patientin seit $4\frac{1}{2}$ Jahren völlig gesund ist. Bei der dritten Patientin endlich bestand ein ausgesprochener Sanduhrmagen. In allen drei Fällen wurde eine hintere Gastroenterostomie ausgeführt, der bei dem zuletzt erwähnten Sanduhrmagen noch eine Gastroanastomose hinzugefügt wurde. Bei zwei Patienten führten die Operationen zu einem guten dauernden Erfolg, die Tumoren gingen zurück und alle Beschwerden hörten auf. Bei dem dritten Patienten, einem 19jährigen Manne, traten jedoch nach einigen Monaten wieder heftige Beschwerden auf, es wurde dann eine Querresektion des Magens und Gastroenterostomie ausgeführt. An der Stelle der Magen-Darmanastomose bildete sich nach mehreren Monaten ein neues Geschwür, das entfernt wurde, jedoch wieder auftrat und in einer vierten Operation nochmals reseziert wurde. Ein Dauererfolg wurde auch jetzt nicht erzielt. Verf. nimmt an, daß bei diesen hartnäckigen Rezidiven eine besondere Disposition zur Geschwürsbildung vorliegt, für die in einem Teil der Fälle Alkoholismus verantwortlich gemacht wird. Aus den Mitteilungen des Verf. wie aus sonstigen Beobachtungen kann man den Schluß ziehen, daß große kallöse, penetrierende Magenulzera, auch wenn sie multipel auftreten, nach einfacher Gastroenterostomie unter völligem Schwinden der Tumoren und jeglicher Beschwerden heilen können, vorausgesetzt, daß eine Stenose des Pylorus mit vorliegt. Resektionen haben, wie oben erwähnt, eine weit größere Mortalität und ergeben auch nur etwa 70 Proz.

Heilungen, Zahlen, die mit denen der Gastroenterostomie im wesentlichen übereinstimmen. Freilich ist zu bedenken, daß durch Resektion durchschnittlich weit schwerere Formen des Magengeschwürs angegriffen werden, als es bei den durch Gastroenterostomie behandelten der Fall ist. Viel ist in den letzten Jahren die Rede davon gewesen, daß auf dem Boden der chronischen Ulzera sich Karzinome entwickeln und daß man aus diesem Grunde die radikale Entfernung der Ulzera ausführen müsse. Die Gefahr ist in Wirklichkeit jedoch sehr wesentlich überschätzt worden, nur etwa 1—2 Proz. der wegen Ulkus Gastroenterostomierten erkrankt später an einem Krebs. Verf. bekennt sich zu einem vermittelnden Standpunkt zwischen den Verfechtern radikaler Methoden und den Anhängern der Gastroenterostomie. Erst wenn die letztere bei den stenosierenden Geschwüren des Pylorus und bei Vorhandensein eines zweiten Geschwürs des Magenkörpers nicht zum Ziele führt, rät er zur Resektion des ganzen erkrankten Magenabschnittes. Bei pylorusfernem Sitz der kallösen Ulzera hält Verf. jedoch, zumal wenn Verdacht auf karzinomatöse Entartung vorliegt, die primäre Resektion für indiziert.

„Die Quarzlichtbehandlung des Erysipels" betitelt sich ein Aufsatz von Carl in der Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 20. Während man im allgemeinen nur chronische Krankheitsprozosse wie die chronischen Affektionen der Haut oder granulierende Wunden mit der Quarzlampe behandelte, ist C. dazu übergegangen, auch eine so akut verlaufende Erkrankung wie das Erysipel der Wirkung der ultravioletten Strahlen auszusetzen. Er beobachtete dabei oft eine Unterdrückung der Krankheit in ihren ersten Anfängen, vor allem aber eine erhebliche Abkürzung der üblichen Krankheitsdauer. Die Bestrahlung wurde in Abstand von einem Meter von der Lampe vorgenommen, die Blende war stets voll geöffnet. Anfänglich wurden die Patienten täglich 10 Minuten lang, später 15 Minuten lang bestrahlt. Auf den Schutz der Augen ist gerade bei der Behandlung der Gesichtsrose besonderer Wert zu legen. Von der Haut des Patienten wird soviel entblößt, daß die Lichtstrahlen nicht nur auf die erysipelatöse Rötung sondern auch noch auf die gesunde Umgebung der Haut auftreffen. Von den so behandelten Fällen betrafen 90 Proz. das Gesicht, 10 Proz. die Extremitäten. Alle Grade der Erkrankung, von den leichtesten bis zu den schwersten Formen mit starker Schwellung der Haut und Blasenbildung, mit schweren Delirien und Unregelmäßigkeiten der Herzaktion waren unter den Patienten des Verf. vertreten. In allen diesen Fällen wurde nicht nur eine Besserung erzielt, vielmehr trat meist eine überraschend schnelle Wendung zum Guten ein. Die sichtbare Veränderung durch die Bestrahlung ist eine Zunahme der Röte im Erkrankungsbezirk. Die Schmerzen lassen nach der Bestrahlung nach und es stellte sich ein subjektives Wohlgefühl ein. In einigen Fällen wurde eine schwere Somnolenz besonders günstig beeinflußt. Ein Patient, der eine Woche lang jeden Abend schwer delirierte, zeigte sich ruhig am Abend nach der ersten Bestrahlung. Soweit Wunden mit in Frage kamen, wurden dieselben mit besten Erfolge ebenfalls mitbestrahlt. Interessant war besonders ein Patient mit einer schweren Schußverletzung der rechten Wange und Zertrümmerung des Jochbeines, zu der ein Erysipel hinzutrat. Der Kranke hatte infolge Freiliegens der Endausbreitungen des 2. Trigeminusastes die unerträglichsten Schmerzen in der Wunde. Die üblichen Narkotika waren ohne Erfolg, dagegen ließen die Schmerzen schon nach den ersten Minuten der Strahleneinwirkung nach, um später ganz zu verschwinden. Zur Erklärung dieser eklatanten Heilwirkungen des Quarzlampenlichtes könnte man an den bakteriziden Einfluß des Lichtes auf die Keimung und das Wachstum höherer und niederer Pflanzen denken. Dieser Einfluß kommt jedoch kaum bei den in den tiefsten Hautschichten gelegenen Streptokokken des Erysipels in Frage, da die Durchdringungsfähigkeit der kurzwelligen Lichtstrahlen für die Haut auf höchstens $^1/_2$ mm zu bemessen ist. Der Heilfaktor der Quarzlichtlampe muß vielmehr im wesentlichen in der durch die Bestrahlung bewirkten arteriellen Hyperämie gesucht werden.

Frangenheim berichtet in der feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 19 über die von ihm erzielten Resultate der operativen Behandlung der Rückenmarkschüsse. Verf. hat 50 Fälle im ganzen behandelt, davon waren 40 Steckschüsse und 10 Durchschüsse. Durch zwei schematische Abbildungen werden die in allen nur denkbaren Richtungen verlaufenden Schußkanäle, sowie der Sitz der Geschosse demonstriert. Die Verwundung erfolgte 18 mal durch Infanteriegeschosse, 25 mal durch Schrappnellkugeln, 6 mal durch Granat-, 1 mal durch Handgranatsplitter, 9 mal waren die Halswirbelsäule, 29 mal die Brust, 10 mal die Lendenwirbelsäule und 2 mal das Kreuzbein verletzt. Am Halse sehen wir vorwiegend reine Querschüsse, am Rücken Quer- und Schrägschüsse, die bald nur eine Körperhälfte betreffen, bald von der einen Körperseite zur anderen sich erstrecken. Verf. hat nun Nachfragen über das Schicksal der operierten und nach mehrwöchentlicher Nachbehandlung in die Heimatlazarette abtransportierten Verwundeten angestellt, es handelte sich dabei um 23 Schußverletzungen des Rückenmarks und der Wirbelsäule, von denen 21 operiert wurden. Der Eingriff bestand 4 mal in der Geschoßentfernung, 17 mal wurde die Laminektomie, 8 mal mit und 9 mal ohne Entfernung der Geschosse ausgeführt. Zwei der Heimgekehrten sind anderthalb Monate nach der Verletzung gestorben. Von 6 vollkommenen Lähmungen sind 3 gebessert, 3 ungebessert. Bei den gebesserten fand sich 2 mal

eine Kompression des Markes durch Splitter, 1 mal eine Commotio medullae, bei den ungebesserten 1 mal eine vollkommene Querschnittsläsion, 2 mal eine Commotio medullae. 10 Fälle mit unvollständigen Lähmungen sind geheilt, bzw. weitgehend gebessert; einer ungebessert. Auf Grund seines reichhaltigen Materiales und der erzielten Resultate stellt Verf. folgende Grundsätze für die Behandlung der Rückenmarkschüsse auf. Fast ausnahmslos gehen Rückenmarkschüsse mit Verletzungen der Wirbelsäule einher. An den hinteren Abschnitten der Wirbel führt die Verletzung regelmäßig zur Splitterung der Dorn und Querfortsätze sowie der Wirbelbögen, die Splitter werden dabei nach vorne in den Wirbelkanal getrieben. Erfolgt die Verwundung von vorne, so bleibt das Geschoß zuweilen im Wirbelkörper stecken. Die Marksymptome sind bei diesen Fällen vielfach Folgen einer Erschütterung des Rückenmarkes. Der Grad der Markverletzungen ist durch die klinische Untersuchung nicht immer festzustellen, nicht jede vollkommene Lähmung ist als aussichtslos anzusehen. Hochgradige Kompression des Markes mit den Symptomen der vollkommenen Leitungsunterbrechung kann mit Erfolg operiert werden, wenn der Eingriff gemacht wird, ehe irreparable Schädigungen entstanden sind. Auch unvollständige Markverletzungen können zunächst als vollständige Querschnittsläsionen imponieren.. Bei einer großen Zahl der Rückenmarksverletzten ist schon wegen der fast regelmäßigen Infektion des Schußkanals durch artilleristisches Geschoß die Indikation zu einem Eingriff gegeben. Es handelt sich dabei oft nur um eine Wundrevision, um eine Entfernung der Wirbelsplitter und des Geschosses, ganz ähnlich wie bei den Tangentialschüssen des Schädels. Eine Röntgenaufnahme erleichtert die Auffindung der Geschosse und gibt Aufschluß über die Wirbelverletzung, sie ist in jedem Falle erforderlich. Die Geschosse, die im Wirbelkanal liegen, müssen unter allen Umständen entfernt werden, sie können wandern oder durch Transport oder Lagewechsel tiefer in die Marksubstanz eingetrieben werden. Die Durchschüsse erfordern dieselbe Behandlung wie die Steckschüsse, da auch bei ihnen die Wirbelsäule meist gesplittert ist. So ist bei fast jedem Rückenmarkschuß die Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben, der fast immer gut überstanden wird. Bei vollkommenen Querschnittsläsionen ist die Operation aussichtslos, aber wir können dieselben von den durch frühzeitige Beseitigung des Druckes heilbaren Kompressionen des Markes nicht unterscheiden. Nur sehr elender Allgemeinzustand war für den Verf. eine Kontraindikation zu jedem operativen Eingriff. Rückenmarkschüsse mit unvollkommenen Lähmungen sollten möglichst frühzeitig operiert werden, da selbst bei weitgehender spontaner Besserung das Resultat noch durch Kalluswucherung der Wirbelsplitter, Schwielen und Verwachsungen sich verschlechtern könnte. Die gerade bei diesen Fällen erzielten erfreulichen Erfolge des Verf. sprechen zugunsten der frühzeitigen Operation. (G.C.)

i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Sehr beachtenswert für die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft ist eine Arbeit von Rud. Th. Jaschke: Die Wertung der verschiedenen Formen von Herzkrankheiten in der Schwangerschaft, (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 78 Heft 1.) Mit Recht betont der Verf., daß es von äußerster praktischer Bedeutung ist, eine möglichst scharfe Unterscheidung zwischen Herzklappenfehlern und Herzmuskelerkrankung in jedem einzelnen Falle durchzuführen. Wir müssen die Funktionsbreite des Herzens, seine Belastungsfähigkeit richtig taxieren, wenn wir die praktische Frage entscheiden wollen, ob wir einem bestimmten Herzen die Anstrengungen einer Schwangerschaft und Geburt zumuten dürfen oder nicht. Folgende fünf Möglichkeiten sind in praxi zu berücksichtigen: 1. Es handelt sich um einen reinen Klappenfehler. Hierbei sind die Gefahren von Schwangerschaft und Geburt außerordentlich gering. Die einzige Gefahr der reinen Klappenfehler ist eine allzu rasche Aufeinanderfolge von Schwangerschaften bei ungenügender Schonung in der Zwischenzeit, wodurch eine raschere Abnutzung des Herzmuskels bedingt wird. 2. Neben dem Klappenfehler ist auch der Herzmuskel mehr oder minder erkrankt, die Leistungsfähigkeit des Herzens herabgesetzt. Hier liegt der Kernpunkt des ganzen Problems. Die Kompensationsstörung ist nichts anderes als der Ausdruck einer ungenügenden Leistungsfähigkeit des Herzmuskels, die ceteris paribus um so höher veranschlagt werden darf, je früher die Dekompensation eintritt. Sehr schwierig ist die Frage zu entscheiden, wenn bereits in einer früheren oder im Verlauf der eben zu begutachtenden Schwangerschaft Kompensationsstörungen aufgetreten sind. Das sind zweifellos die schwierigsten Situationen, bei deren Beurteilung selbst die sorgfältigste, gemeinsam mit dem Internisten durchgeführte Beobachtung vor Fehlschlägen nicht absolut schützen wird. Wo die Möglichkeit einer sorgfältigen dauernden Beobachtung nicht vorliegt, würde Verf. da auch lieber raten, der Gefahr aus dem Wege zu gehen und eher eine Schwangerschaft zu viel als zu wenig zu unterbrechen. 3. Es handelt sich um keinen Klappenfehler, sondern um eine chronische Herzmuskelinsuffizienz. Diese Erkrankung stellt zweifellos eine äußerst ungünstige Komplikation der Schwangerschaft und Geburt dar. Die Schwangerschaftsunterbrechung in möglichst früher Zeit, am besten mit angeschlossener Sterilisierung wird in den meisten dieser Fälle die Therapie der Wahl sein, zu der man sich um so leichter entschließen kann, als es sich fast ausnahmslos um Mehrgebärende handelt. Nur eine Form der chronischen Herzinsuffizienz gibt es, die in Hinsicht auf die vorliegende Fragestellung durchaus günstig zu beurteilen ist, dies

ist die Herzinsuffizienz bei Gefäßhypoplasie. 4. Es liegt ein akuter Prozeß, sei es des Endokards, Myokards oder Perikards vor. In diesen Fällen soll man die Schwangerschaft unterbrechen, wenn die akuten Erscheinungen abgelaufen sind, weil man einem Herzen, das eben erst eine akute Entzündung überwunden hat, jede Anstrengung auf lange hinaus fernhalten muß. Während des akuten Stadiums der Erkrankung darf die Schwangerschaft nur dann unterbrochen werden, wenn eine unmittelbare vitale Indikation eintritt. 5. Es besteht außerdem eine extrakardiale Erkrankung. Jede Erkrankung, die entweder mit einer dauernden, womöglich ständig zunehmenden Mehrbelastung des Herzens in der Schwangerschaft einhergeht oder ihrerseits zu einer Konsumption der Kräfte führt, ist bei klappenkranken Frauen stets als ernste Komplikation aufzufassen und indiziert, wenn nicht bald ein Rückgang bemerkbar ist, die Schwangerschaftsunterbrechung, welche das einzige Mittel darstellt, der Gefahr einer in ihrer Größe vorher nicht sicher abzuschätzenden Überlastung des Herzens zu entgehen und so irreparable Schädigungen und selbst den Exitus zu vermeiden.

Theodor Landau kommt in einer Besprechung der Prognose der Ovarialtumoren (Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 49) zu folgenden für den Praktiker besonders zu beachtenden Resultaten: Die bisherige Kasuistik beweist, daß das Cystadenoma serosum papilliferum eine zweifelhafte Prognose hat. In einem Teil der Fälle erweist sich der Verlauf als gutartig, und sogar nach längerem Bestehen der Geschwulst und spät operiert, kann die Trägerin von weiteren Leiden verschont bleiben. In 7 Fällen von 23 erneute sich nach Entfernung der primären Eierstocksgeschwulst die Krankheit, indem die vor und durch die Operation (Ruptur der Cysten) gesetzten Implantationsmetastasen für sich die gleichen Erscheinungen hervorriefen, wie die Ursprungstumoren, ja in gewissen Fällen wurden sie durch Wucherung der Epithelien (Polymorphie und Mehrschichtung) anatomisch nachträglich zum Krebs. Allerdings muß die Prognose immer als unbestimmt bezeichnet werden, auch in den über längere Zeit beobachteten und geheilten Fällen. Es liegt im Charakter dieser amphoteren Geschwülste, daß sie gelegentlich erst sehr spät nach der Operation wieder in Erscheinung treten. Und so geht es in der Tat nicht an, bei ihnen dann eine Dauerheilung schon als sicher anzunehmen, wenn solche Operierte 5 Jahre von Rezidiven verschont bleiben; das beweisen neben vielen anderen Literaturangaben zwei Fälle, in deren einem die Metastasen karzinomatös gefunden wurden, während in dem anderen Fall die Metastasen die histologisch gleiche Form des einfachen Epithelbelags reproduzierten, die sich schon im Primärtumor verfand.

Dr. Levy, Köln-Bayenthal, hat bei der Gonorrhöebehandlung mit Optochin (Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 42) sehr gute Resultate erzielt. Das Mittel wurde in 1 proz. Lösung 6 mal pro Tag injiziert. Die Schmerzen ließen beim Urinieren sehr bald nach. Die Sekretion nahm bedeutend ab und verlor bald ihren eitrigen Charakter, wurde hell und dünnflüssig. Die Gonokokken, die vor der Behandlung reichlich im Ausstrichpräparat vorhanden waren, verminderten sich schnell und nach 4 tägiger Behandlung waren im mikroskopischen Präparat nur noch vereinzelte Gonokokken zu sehen. Die behandelten Fälle waren teilweise akute, vorher nicht behandelte, teilweise chronische, vorher mit den verschiedensten Mitteln behandelte. Dabei fiel auf, daß die chronischen Fälle noch besser vom Optochin beeinflußt wurden als die akuten.

Prof. Dr. Höhne-Kiel (Universitäts-Frauenklinik Prof. Dr. Stöckel) berichtet über: Trichomonas vaginalis als häufiger Erreger einer typischen Kolpitis purulenta (Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 1 und 6). Es handelt sich bei dieser Kolpitis um ein fast durchweg reichliches, oft sogar besonders bei Graviden massenhaftes, meist dünnflüssiges und häufig schaumiges Vaginalsekret von gelblichem Farbenton, das ausgesprochen ätzend wirkt und entzündliche Reizungserscheinungen verschiedenen Grades hervorruft. Die Reizungserscheinungen können sich auf diffuse und fleckige Rötung der Scheidenwände und des Vestibulum beschränken, oder es kann mehr oder weniger ausgedehnter Intertrigo der Genital- und Genitofemoralgegend hinzukommen. Ferner können kleine Geschwüre in der Scheide und im Vestibulum entstehen, und endlich Wucherungen in Form von feinkörnigen Prominenzen, von flachen Warzen oder von spitzen Kondylomen erzeugt werden. Der mikroskopische Nachweis läßt sich leicht erbringen, wenn man das verdächtige Sekret vor Eintrocknung schützt und feucht untersucht. Alles Nähere über die mikroskopische Untersuchung muß im Original nachgelesen werden. Folgende Therapie hat sich am besten bewährt: Man wäscht im Spekulum jeden einzelnen Scheidenabschnitt vom Scheidengewölbe inkl. Außenfläche der Portio bis zum Introitus vaginae mit in 1 proz. Sublimatlösung getauchten Wattebäuschen sorgfältigst ab, trocknet dann die Scheide und bedeckt die Scheidenwände, unter möglichst gleichmäßiger Verteilung der Flüssigkeit, mit Glyzerin, dem entweder Borax oder die sehr stark alkalische Soda zugesetzt ist. Die gleichmäßige Verteilung der Borax- oder Soda-Glyzerinlösung gelingt sehr gut bei entsprechenden Bewegungen mit dem hinteren und vorderen Spekulum, wodurch Portio und Scheidenwände gleichsam in der Lösung gebadet werden. Das überflüssige Quantum der Lösung wird dann aus dem Scheidenlumen durch Tupfen entfernt. Zum Schluß wird auch das Vestibulum und die Interlabialfurche mit der Sublimatlösung abgerieben und mit Glyzerin bedeckt. Damit der Patient bei fortgesetzter Behandlung die 10 proz. Borax- oder Sodaglyzerinlösung selbst einführen kann

empfiehlt Verf. dieselbe in Gelatinekapseln einzufüllen, was unmittelbar vor dem Gebrauch geschehen muß. Man muß also Kapseln und Flüssigkeit getrennt verordnen, weil die Kapseln bei längerer Einwirkung, namentlich der Soda-Glyzerinlösung aufgeweicht werden.

Abel-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Pharmakologie.** Die Verwornsche Narkosetheorie, nach der die Narkose eine Erstickung des Zentralnervensystems darstellt, findet in Montuori einen Verfechter. In der Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. 17 H. 1 berichtet M. über Versuche, die er an Kaulquappen angestellt hat. Er konnte bei seinen Versuchsobjekten feststellen, daß sie gegen Erstickung widerstandsfähiger wurden, wenn die Wassertemperatur allmählich (im Laufe von Tagen um 10°) erhöht wurde, als wenn sie dauernd bei gewöhnlicher Temperatur gehalten wurden. Das Interessante ist nun, daß die Kaulquappen, die gegen die Erstickung widerstandsfähiger geworden sind, auch der Einwirkung von Narkotizis (Alkohol, Äther, Chloroform, Chloralhydrat) einen größeren Widerstand entgegensetzen. M. schließt daraus, daß zwischen den Vorgängen bei der Erstickung und denjenigen bei der Narkose eine innige Beziehung bestehen dürfte. Ob des Verf. Schlußfolgerung richtig ist, möchte Ref. bezweifeln, besonders wenn man an die Arbeit von Winterstein denkt, über die in Nr. 20. 1915 berichtet wurde und die auf Grund des verschiedenen chemischen Verhaltens des Rückenmarks bei Erstickung und bei Narkose zu einer Ablehnung der Erstickungstheorie kommt.

Dieden (Zeitschr. f. Biol. Bd. 66 Heft 9) hat sich der Aufgabe unterzogen, die Wirkung des Adrenalins auf die Schweißsekretion zu studieren. Er benutzte zu seinen Versuchen Katzen, denen er das Adrenalin in die Pfoten spritzte. Diese Injektionen waren erfolglos; erst als der Ischiadicus durchschnitten war, kam es zu profusem Schweißausbruch an dem Sohlenballen. Auf Grund früherer Versuche nimmt Verf. an, daß schweißhemmende Fasern durch die hinteren Wurzeln ziehen. Zur Probe darauf durchschnitt er die hinteren Wurzeln des unteren Dorsal- und Lumbalmarkes und injizierte dann das Adrenalin in Vorder- und Hinterpfote: nur an der letzteren kam es zu Schweißabsonderung. Reizte er die hinteren Wurzeln, so versiechte die Sekretion. Eine Adrenalinwirkung auf die Schweißdrüsen kommt nur dann zustande, wenn das Gift in deren unmittelbarste Nähe gespritzt wird, intravenös oder an anderen Hautstellen injiziert bleibt es auf diese Drüsen wirkungslos. Aber auch den Einfluß des Adrenalins auf die Speicheldrüsen konnte man ja erst feststellen, als man das Gift durch den Drüsenausführungsgang in direkten Kontakt mit der Drüsensubstanz selber brachte.

Die chronische Bleivergiftung hat Wassermann mit Hilfe der Röntgenstrahlen an Katzen studiert und besonderes Augenmerk auf den Einfluß des Bleis auf den Magen-Darmkanal gewandt (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 79). Die Schwierigkeiten, die darin lagen, daß die Katzen die mit Bleiweiß vermengte Nahrung verweigerten, überwand der Verf. dadurch, daß er die Tiere in einen Käfig brachte, dessen Spreu aus Sägespänen bestand, die mit Bleiweiß vermengt waren. Die Tiere atmeten den durch ihre Bewegungen aufgewirbelten Bleistaub ein, auch leckten sie beim Putzen des Felles das Blei mit. Eine quantitative Bestimmung des aufgenommenen Bleis war natürlich nicht möglich; es kam ja auch nur auf das Entstehen einer chronischen Vergiftung überhaupt an, und man weiß ja, daß schon kleinste Mengen — bei genügend langer Fortsetzung der Aufnahme — zur chronischen Bleivergiftung führen. Außerdem entspricht die Versuchsanordnung am meisten der beim Menschen im praktischen Leben gewöhnlichen Vergiftungsweise. Bei den meisten Tieren kam es zu chronischer Vergiftung, wobei sich am Darm folgende Erscheinungen zeigten: Das Hindurchgehen der Speisen durch den Magen bot gegenüber dem unvergifteten Tier nichts Besonderes, wohl aber war das Durchgehen durch den Dündarm außerordentlich beschleunigt, während der Dickdarm seinen Inhalt länger als in der Regel behielt. Dabei bot der Dünndarm das Bild eines dünnen glatten Rohres, während der Dickdarm neben tief einschnürenden Ringen große Ausbuchtungen aufwies. Bei zwei Kolikanfällen war der Dünndarm geradezu fadenförmig zusammengezogen, während der Dickdarm nichts Auffälliges zeigte. Aus den Untersuchungen schließt Verf. auf aufgehobenen Tonus, sowie Steigerung der Peristaltik des Dünndarms. Dadurch werden die Ergebnisse anderer Forscher gestützt, die das Bild der chronischen Bleivergiftung am Darm auf ein Überwiegen des Vaguseinflusses zurückführten, da sie das Enteriksystem (Auerbach's und Meißner'schen Plexus) und den sympathischen Plex. mesentericus geschädigt fanden.

Hufeland hat wohl zuerst darauf hingewiesen, daß die Hoden infolge von Jodkuren verkümmern und zeugungsuntüchtig werden können. Grumme berichtet im Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 79 Heft 6 über einige Versuche, die zeigen sollen, daß das Jod kein so schlimmes Gift ist. Er macht darauf aufmerksam, daß es verschieden ist, ob man das Jod subkutan oder per os einverleibt. Wenn Adlers stets durch Jodinjektion (gleichgültig in welcher Form) Hodenatrophie beobachten konnte, so sah Verf. sie bei interner Darreichung nie. Verf. macht übrigens noch auf die geringe Giftigkeit des von ihm benutzten Jodtropons aufmerksam. Ob allerdings diese geringere Giftigkeit nicht durch schlechtere Resorption bedingt und dadurch auch mit geringerer Wirksamkeit verbunden ist, berührt Verf. nicht. (G.C.) Johannessohn-Berlin.

III. Geschichte der Medizin.

1. Zur Enthüllung des Denkmals für Robert Koch (27. Mai 1916).

Von
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Neufeld.**
Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch".

Am 27. Mai d. J., dem 6jährigen Todestage Robert Koch's, wurde auf dem Luisenplatz in Berlin sein Denkmal enthüllt, nahe seiner ersten Berliner Arbeitsstätte, dem damals in der Luisenstraße gelegenen Gesundheitsamt und dem alten Gebäude Charitéstraße 1, das fast 10 Jahre lang das 1891 gegründete Institut für Infektionskrankheiten beherbergt. Wenn wir an diesem Tage uns nochmals das Lebenswerk des großen Forschers vergegenwärtigen, so dürfen wir wohl sagen, daß wir niemals mehr als jetzt Anlaß gehabt haben, seiner in Dankbarkeit zu gedenken; hat er uns doch die Waffen geschmiedet, mit denen wir in dem jetzigen großen Kriege die Schrecknisse der Kriegsseuchen überwinden. Erst seit Koch uns gelehrt hat, die Infektionskrankheiten auf Grund der Kenntnis ihrer Ursachen „offensiv" zu bekämpfen, gehören die Seuchen nicht mehr notwendig zum Gefolge eines Krieges, mag derselbe auch Strapazen und Entbehrungen mit sich bringen, wie nie zuvor ein anderer. Welch ein Unterschied noch gegenüber dem Kriege von 1866, wo die Cholera in unserem Heere mehr Opfer forderte als die feindlichen Kugeln, und 1870/71, wo Typhus und Ruhr in ähnlicher Weise wüteten. Bekanntlich hat der Ausbruch der Cholera 1866 sogar die kriegerischen Operationen wesentlich beeinflußt, während die Krankheit im jetzigen Kriege an vielen Stellen eingeschleppt worden ist, ohne daß es überhaupt irgendwo zu einer epidemischen Verbreitung gekommen ist.

Wurden diese Erfolge durch Übertragung der im Frieden erprobten Maßnahmen auf die Verhältnisse des Kriegsschauplatzes erzielt, so war ein anderer großzügiger Plan von Koch zum großen Teil im Hinblick auf die Möglichkeit eines Krieges entworfen worden, nämlich die Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches, die im Jahre 1902 auf seinen Vorschlag begonnen wurde, nachdem die Hindernisse, die sich dem weitausschauenden Plane entgegenstellten, dank dem Interesse, das der Kaiser daran nahm, überwunden worden waren.

Eines der Ziele der organisierten Typhusbekämpfung war die Sanierung des von schlimmen endemischen Typhusherden durchsetzten Aufmarschgebietes an der Grenze gegen Frankreich; daneben aber verdanken wir den Arbeiten der dort neu errichteten bakteriologischen Untersuchungsstellen fast alles, was wir heute über die Typhusbazillenträger und ihre epidemiologische Bedeutung wissen, und erst dadurch ist eine sachgemäße Bekämpfung dieser Krankheit möglich geworden.

Zum Beweise dafür, daß auch die während des Krieges neu auftauchenden Fragen im Koch-schen Geiste bearbeitet und gelöst werden, genügt es, an das Fleckfieber und die Weil'sche Krankheit zu erinnern: auf Grund der Erkenntnis der Übertragung des Fleckfiebers durch die Kleiderlaus, die wir den ausgezeichneten, in den letzten Jahren vor dem Kriege ausgeführten Untersuchungen französischer und amerikanischer Forscher verdanken, gelang es nach Überwindung der anfänglichen Schwierigkeiten, die furchtbare Seuche in den Gefangenenlagern zum Stillstand zu bringen und ein epidemisches Auftreten bei unseren Truppen vollkommen zu verhindern. Die bis dahin dunkle Entstehung der Weil'schen Krankheit wurde durch die unmittelbar einander folgenden Entdeckungen deutscher Gelehrter geklärt. Die Krankheit wurde als eine übertragbare festgestellt, ihr Erreger in einer Spirochäte entdeckt und schließlich in Reinkultur gezüchtet.

Wenn wir auf die Erfolge, die im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten erzielt worden sind, mit Genugtuung zurückblicken und dabei wohl ohne Überhebung aussprechen dürfen, daß Deutschland auf diesem Gebiete vielfach den anderen Kulturstaaten vorangegangen ist, so werden wir darüber nicht vergessen, wie viel zu tun noch übrig ist; wir werden weitere Erfolge um so mehr mit allen Kräften erstreben müssen, da es gilt, die ungeheuren Verluste an Menschenleben, die dieser Krieg mit sich bringt, nach Möglichkeit auszugleichen.

Es fehlt noch viel daran, daß allen unseren Ärzten die Grundzüge der Koch'schen Lehren in Fleisch und Blut übergegangen und daß sie mit den Ergebnissen der neueren Seuchenforschung genügend vertraut wären, um sich in ihrem ärztlichen Handeln davon leiten zu lassen; ja vielen erscheint wohl die Beschäftigung mit bakteriologischen Dingen noch immer als etwas Unpraktisches.

Aber auch in der öffentlichen Gesundheitspflege ist naturgemäß der Weg von der wissenschaftlichen Erkenntnis zur praktischen Ausführung ein weiter und beschwerlicher; auch hier können sich die Maßnahmen nur allmählich den wissenschaftlichen Forderungen anpassen. Um ein Beispiel zu nennen, so braucht man wohl keinen Widerspruch bei Sachverständigen zu befürchten, wenn man ausspricht, daß die Vorschriften über die Desinfektion bei ansteckenden Krankheiten und noch mehr die Art, wie diese Vorschriften in der Praxis gehandhabt werden, nicht unserer jetzigen Überzeugung entspricht, daß fast stets der kranke Mensch und der Keimträger die Quelle der Ansteckung bilden und daß sie daher im Mittelpunkt aller Maßnahmen stehen sollen.

Was aber die größten hygienischen Fragen betrifft, so hat Koch selbst gelegentlich darauf hingewiesen, daß gerade bei den wichtigsten Volksseuchen die Schwierigkeiten, die sich einer systematischen Bekämpfung entgegenstellen, noch nicht überwunden sind und daß hier noch große Aufgaben für die Zukunft liegen. Bei dem Fest, das ihm zu Ehren gelegentlich seiner Rückkehr von der Schlafkrankheitsexpedition am 11. Februar 1908 von der Berliner Ärzteschaft gegeben wurde, sagt Koch: „Ich habe die feste Zuversicht, daß der Zeitpunkt kommt, wo man sich entschließen wird, nach denselben Grundsätzen (— nämlich nach den bei der Cholera- und Typhusbekämpfung bewährten —) auch die schlimmsten Geißeln der Menschlichkeit, die Tuberkulose und die Syphilis zu bekämpfen. Ich selbst werde das wohl kaum noch erleben . . .“

So liegen noch große Aufgaben vor uns, die wir versuchen müssen, im Geiste Koch's zu lösen, eingedenk seiner Worte, die auf dem Sockel seines Denkmales eingemeißelt sind:

Ich wünsche, daß im Kriege gegen die kleinsten aber gefährlichsten Feinde des Menschengeschlechts eine Nation die andere immer wieder überflügeln möge. (G.C.) R. Koch.

---

2. Erinnerungen aus dem Deutsch-französischen Kriege 1870/71.

Von

Obergeneralarzt Dr. **Großheim** in Berlin.

(Schluß.)

Am 16. August wurde das Hauptquartier des Generalkommandos des I. Armeekorps nach Courcelles sur Nied verlegt, wo sich auf dem Bahnhof eine sehr umfangreiche Tätigkeit zur Bergung, Versorgung und Weiterbeförderung der von der Schlacht bei Vionville-Mars la Tour zurückströmenden, außerordentlich zahlreichen Verwundeten entwickelte. Mit Hilfe des menschenfreundlichen Geistlichen gelang es nicht nur in einigen Häusern, sondern auch in der Kirche Unterkunftsräume zu schaffen, so daß dem dringendsten Bedürfnis nach Ruhe und Labung der Verwundeten entsprochen und der notwendige Verbandwechsel vorgenommen werden konnte. Hierbei sei im Vorübergehen erwähnt, daß man im Kriege 1870/71 oft hören konnte, es sei von dem Verbandpäckchen, welches zur Ausstattung eines jeden Mannes gehören sollte, wenig oder gar kein Gebrauch gemacht. Dies erklärt sich dadurch, daß in der damaligen Feldsanitätsinstruktion zwar vorgeschrieben war, es sollte jedermann ein Verbandpäckchen, enthaltend ein Stück alte Leinwand (1 Quadratfuß groß), eine 4ellige 1¾ Zoll breite leinene Binde und ein Lot Charpie, in Ölleinwand gehüllt, in der Hosentasche (Infanterie) oder im Vorderschoß der Attila oder Ulanka (Husaren und Ulanen) oder in der hinteren Rocktasche (Dragoner, Artillerie, Train) mit sich führen, doch hatten die Truppenteile, welchen diese Ausstattung oblag, wegen der Kürze der Zeit nur in wenigen Fällen diese schon bewirkt, so daß die Mannschaften meist nicht im Besitze eines derartigen Päckchens waren. Bekanntlich wird seit Jahren die Beschaffung von zwei gegen früher wesentlich umgestalteten Päckchen für jeden Mann auf Rechnung des Medizinalfonds vorgenommen und peinlich darauf gehalten, daß auch jeder sein gebrauchsfähiges Doppelverbandpäckchen bekommt.

Mit dem am 21. August 1870 erfolgten Eintreffen des Generalkommandos des I. Armeekorps in St. Barbe begann die ereignisreiche Zernierung von Metz, während welcher ein Standquartierwechsel nicht vorgenommen wurde. Seine Exzellenz der kommandierende General v. Manteuffel hatte in dem Pfarrhause neben der Kirche Wohnung genommen und gestattete, daß die Mahlzeiten der Offiziere und Ärzte des Generalkommandos unter seinem Vorsitz in einem zu ebener Erde neben dem Hausflur dieses Hauses gelegenen Raume eingenommen werden konnten. Jeder Teilnehmer hatte die Verpflichtung, seine ihm dienstlich zustehende Feldmundportion an die Küche des Kommandierenden abzugeben, wo sie zur gemeinsamen Speisebereitung durch den Koch Verwendung fand. Es war zuständig ¾ kg Brot, ½ kg Fleisch, 1 kg Speck, ½ kg Zugemüse einschließlich Salz, 30 g gebrannter Kaffee, ½ l Wein und es schmeckte uns bei der außerordentlich anregenden, oft von dem Kommandierenden selbst belebten Unterhaltung immer vortrefflich, wenn es bei Tische auch namentlich, sobald gelegentlich Gäste kamen, oft so eng war, daß nur mit größter Einschränkung und Vorsicht von allen gleichzeitig gegessen werden konnte. Schüsseln, Teller, Trinkgefäße waren von Blech einfachster Art.

Nach den fast täglichen Alarmierungen der Truppen vor Metz kam es am 31. August 1870 zu der Schlacht bei Noisseville, bei welcher Bazaine den Durchbruch durch die Zernierungsarmee versuchte und seinen Angriff hauptsächlich auf die Stellungen des I. Armeekorps und der Division Kummer richtete. Es ging an diesem Tage heiß her und war ein kritischer Augenblick, als die Artillerie in der Gegend von Servigny ihre Stellung nach rückwärts verlegte und sich damit die Notwendigkeit ergab, auch den Hauptverbandplatz abzubrechen und an einem weiter hinter der Front gelegenen Punkte wieder aufzuschlagen. Doch gelang dieses Manöver dem 1. Sanitätsdetachement in guter Ordnung, wobei es besonders durch die sachgemäße, energische Leitung des vor kurzem bei der I. Division als Divisionsarzt aus der Medizinalabteilung vor Metz eingetroffenen Oberstabsarztes, späteren Generalstabsarztes von Coler gefördert wurde. Der Stand der Schlacht war am Abend zweifelhaft, aber unser Generalstabschef Oberstleutnant v. d. Burg traf noch während der Nacht die erforderlichen Maßnahmen

zur Verstärkung der vaterländischen Truppen und so konnte schon um Mittag des 1. September die Schlacht als beendet und der Sieg als errungen angesehen werden. Noch an demselben Tage erließ der General v. Manteuffel folgenden Befehl: „Ich spreche dem I. Armeekorps und der Reservedivision Kummer meine vollste Anerkennung und meinen Dank aus für die Tapferkeit, mit der die Truppen gestern und heute die Armee des Marschalls Bazaine zurückgeschlagen haben. Ich freue mich, dem I. Armeekorps und der Reservedivision Kummer eröffnen zu können, daß Seine Königliche Hoheit der Prinz Friedrich Karl mir gestern und heute zu den erfochtenen Erfolgen Seinen Glückwunsch ausgesprochen und mich beauftragt hat, den braven Truppen des Armeekorps, dessen Kampf er mit angesehen habe, Höchstseine Freude und vollste Anerkennung über den schönen Sieg auszusprechen."

An der Schlacht von Noisseville waren 66830 Kombattanten (ohne Offiziere) beteiligt, von denen 2607 fielen oder verwundet waren. Den Hauptbeistand leistete den Verwundeten das 1. Sanitätsdetachement des I. Armeekorps, welches seinen Verbandplatz zwischen Noisseville und Servigny aufgeschlagen hatte, außerdem das 2. Sanitätsdetachement durch Aufsuchen der Verwundeten bei Puche und Flanville, eine Sektion des 3. Sanitätsdetachements bei Vremy. Zur Lazarettaufnahme wurde das Feldlazarett Nr. 5 in Cheuby, das 6. in Avancy und das 11. in Vigy neu etabliert und außerdem die noch von früher vorhandenen Lazarette dazu benutzt. Nach Cheuby brachte ich noch am Abend des 31. August aus dem brennenden Dorfe Servigny auf zwei requirierten Leiterwagen eine Zahl von Verwundeten zum Lazarett. Für die wackeren Kämpfer blieb nun auch der Lohn in Gestalt von Eisernen Kreuzen nicht aus und es ist interessant zu erfahren, wie der General v. Manteuffel die Verteilung der eingetroffenen ersten Kreuze durch einen Korpsbefehl vom 6. September 1870 vornahm, der lautet: „Soldaten des I. Armeekorps! Seine Majestät der König hat Allergnädigst geruht, für die I. Armee eine Anzahl Eiserner Kreuze 2. Klasse zu bestimmen, die in Allerhöchstseinem Namen jetzt gleich von dem Oberbefehlshaber General der Infanterie v. Steinmetz verliehen werden sollen, bevor Seine Majestät auf die Allerhöchstihnen vorgelegten Auszeichnungsvorschläge Allerhöchstselbst entschieden haben. Nach der Zahl der Toten und Verwundeten kommen hiervon auf das I. Armeekorps 18 Kreuze. Bei den hohen Verdiensten, welche sich Eure Generale, Kommandeure und Offiziere in der Schlacht von Metz erworben haben, hätten sie alle diese 18 vorweg verliehenen Kreuze in Anspruch nehmen können. Aber, wie sie Euch in der Schlacht voran geleuchtet und weise seit dem Ausmarsch für Euch Sorge getragen haben, so haben die Herren Generale mir erklärt, sie wollten die Mannschaften nicht um die Freude bringen, daß ein Teil von ihnen das Eiserne Kreuz schnell tragen könne. Ich habe in vollster Anerkennung dieser Selbstentsagung und Fürsorge für ihre Untergebenen daher keine Generale, Kommandeure und Offiziere für diese 18 Eisernen Kreuze in Vorschlag gebracht und dieselben werden nur an Mannschaften verliehen werden. Ich trage jetzt, bis Seine Majestät Entscheidung über die Ordensvorschläge getroffen haben, das mir verliehene Kreuz im Namen der Herren Generale, Kommandeure und Offiziere des Armeekorps. Ihr Soldaten erseht aber von Neuem, wie Eure Vorgesetzten für Euch sorgen und seid ihnen für diese Handlung zu neuem Dank verpflichtet."

Das erwähnte Eiserne Kreuz hatte General von Manteuffel am 21. August erhalten und dies am 26. August mit folgendem Befehl bekannt gemacht: „Seine Majestät der König haben mir durch Allerhöchste Order vom 21. 8. auszusprechen geruht, daß Allerhöchst dieselben mir in Anerkennung der rühmlichen Leistungen des Armeekorps das Eiserne Kreuz 2. Klasse verliehen. Das erste Kreuz, das in das I. Armeekorps kommt, ist nicht Belohnung einer Einzelhandlung, sondern Allerhöchste Anerkennung von Verdiensten, die das ganze Armeekorps sich um König und Vaterland erworben hat. Mit erneutem Stolze repräsentiere ich das I. Korps und trage das Kreuz auf meiner Brust. Ich spreche dem ganzen Korps von Exzellenz von Bentheim bis zu dem jüngsten Soldaten meinen Dank aus. Dieser Befehl ist beim Appell allen Mannschaften bekannt zu machen."

Wenige Tage nach der Schlacht von Noisseville (am 6. September) wurde Seine Exzellenz von einem recht unangenehmen Unfall betroffen, den er sich bei der Rückkehr von einem Besuch bei dem Kommandierenden General des X. Armeekorps, das an unserem rechten Flügel lag, zugezogen hatte. Sein sonst so sicheres Pferd war in dem von anhaltendem Regen durchweichten Boden ausgeglitten, wobei der rechte Unterschenkel des Generals unter das Pferd zu liegen kam und die Fibula zerbrach. Auf seinen Adjutanten gestützt traf der Kommandierende in St. Barbe ein und unverzüglich wurde der Generalarzt Kuhn zur Anlegung des erforderlichen Verbandes befohlen, dem der Chefarzt des 2. Feldlazaretts Voigt und ich assistieren mußte. Der Gipsverband hinderte nun in der Folge den hohen Patienten am Besteigen des Pferdes, doch ließ er sich nicht abhalten bei eintretenden Alarmierungen und sonstigen Gelegenheiten im Wagen seinen Dienst zu versehen, wobei sich die beteiligten Ärzte möglichst in seiner Nähe zu halten hatten. Als am 7. Oktober Bazaine seinen letzten Ausfall aus der Festung Metz unternahm, verblieb von Manteuffel auf dem Schlachtfeld nicht länger in seinem Wagen, sondern befahl die Bereitstellung einer Krankentrage mit 4 Trägern und ließ sich auf dieser Trage liegend zu den Plätzen tragen, von denen aus er seine Gefechtsbefehle am besten erteilen

konnte. Dieser Fibulabruch hat sich noch lange Zeit nachher oft unbequem und störend bemerkbar gemacht, durfte aber nach außen nicht bekannt werden, da Seine Exzellenz durchaus nicht wünschte, daß Nachrichten darüber in weitere Kreise verbreitet würden.

Durch den Ausfall Bazaines am 7. Oktober, welcher offiziell als Gefecht bei Bellevue bezeichnet wird, wurden dem I. Armeekorps keine erheblichen Verluste beigefügt, so daß die fürsorglich errichteten Hauptverbandplätze bei Villers-l'Orme, in Servigny und bei Bellevue nicht sehr in Tätigkeit gesetzt wurden.

Am 27. Oktober erfolgte die langersehnte Kapitulation von Metz und mit ihr die Übernahme einer großen Anzahl von französischen Kriegsgefangenen, die in langem Zuge bei Lauvalliers an dem Kommandierenden General vorüberdefilieren mußten.

Nunmehr wurde Exzellenz von Manteuffel zum Oberbefehlshaber der 1. Armee ernannt, die von dem I. Armeekorps innegehabten Stellungen sowie die noch vorhandenen, nicht transportablen Kranken dem VII. Armeekorps übergeben und am 6. November der Abmarsch aus dem wochenlang von uns besetzt gewesenen St. Barbe angetreten. In tüchtigen Tagesmärschen ging es über Reims und Soissons durch Feindesland bis Compiègne, dann nördlich über Noyon, wo wir Exzellenz von Bentheim zum Führer des I. Armeekorps erhielten, auf Amiens zu. Hier stellte sich der französische General Faidherbe in unseren Weg, wurde aber am 27. November in der Schlacht bei Amiens geschlagen. Die weiteren Kriegsoperationen führten uns dann am 8. Dezember 1870 nach Rouen, wo das Generalkommando mit kurzen Unterbrechungen (4. Januar 1871 Überfall bei Moulineaux, 18. Januar 1. Division Schlacht bei St. Quentin) bis zum 4. Juni sein Hauptquartier behielt. Dann rückte es nach Amiens, verblieb hier bis zum 22. Juli und trat nach einem festlichen Abschiedsessen, das uns von Seiner Exzellenz von Manteuffel in dem Schlosse von Compiègne dargeboten wurde, am 27. Juli 1871 die Rückfahrt nach Deutschland von dem französischen Bahnhofe Tergnier aus an.

(G. C.)

IV. Kongreßberichte.

20. Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin.

Bericht

von

Dr. **W. Holdheim** in Berlin.

Zum zweiten Mal während dieses großen Krieges fand die Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose im Reichstagsgebäude am 19. Mai 1916 unter dem Präsidium des 2. Vorsitzenden, Grafen v. Lerchenfeld, in Vertretung des erkrankten Staatsministers Exc. Delbrück statt. Die Beteiligung seitens der obersten Staatsbehörden, wie der Mitglieder, Heilstättenärzte, soweit sie nicht im Felde stehen und sonstiger an der Tuberkulosebekämpfung interessierter Kreise aus allen Teilen Deutschlands war eine wesentlich größere als im Vorjahre. Der stellvertretende Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit einer Ansprache, in der er zunächst dem erkrankten Staatsminister Delbrück die besten Wünsche des Zentralkomitees für seine Genesung aussprach und alsdann über den erfreulichen Aufschwung berichtete, den die Tuberkulosebekämpfung besonders im Mittelstand genommen hat. Er gedachte hierbei des im Vorjahr verstorbenen Vorsitzenden der Mittelstandskommission, Staatsminister v. Podbielski, dessen Andenken durch Erheben von den Plätzen gefeiert wurde. Als dringend erwünscht bezeichnete er den weiteren Ausbau der Fürsorgestellen besonders auf dem Lande. Sodann erstattete der Generalsekretär, Oberstabsarzt Helm, den Geschäftsbericht, der, wie stets, auch diesmal den Anwesenden gedruckt vorlag. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1916 1476, während des Berichtsjahrs sind 26 Mitglieder durch den Tod, 19 auf eigenen Wunsch ausgeschieden, 7 wurden gestrichen. 62 Mitglieder sind neu beigetreten. Er gedachte alsdann der im letzten Jahr verstorbenen Mitglieder, die in der Tuberkulosewissenschaft Hervorragendes geleistet haben, Geheimrat Ehrlich (Frankfurt), Geheimrat Fraenken (Halle), der Professoren Cornet (Reichenhall) und Römer, des ehemaligen Mitarbeiter von Behrings. Die Zahl der Lungenheilstätten wie der Fürsorgestellen haben sich gegen das Vorjahr nicht wesentlich geändert, weshalb von einem Neudruck des Verzeichnisses derselben in diesem Jahr Abstand genommen worden sei. Aus dem Kassenbericht sei erwähnt, daß sich die Einnahmen des Zentralkomitees im Jahre 1915 wie üblich aus den Mitgliederbeiträgen von 47 240 M, dem Reichszuschuß von 110000 M, einer besonderen Spende von 20000 M., ferner dem Lotterieerlös von 129935 M., endlich einer Zuwendung der Firma Krupp von 10000 M., sowie Zinsen und anderen Einnahmen zusammensetzten, so daß den Gesamteinnahmen von 631168 M. Gesamtausgaben von 214857 M. gegenüberstanden. Für Heilstätten und andere Tuberkuloseeinrichtungen wurden 85000 M. bewilligt und 75000 M. von den bereits bewilligten Beihilfen ausgezahlt. Das Vermögen des Zentralkomitees betrug am 1. Januar 1916 434310 M. Nach der Entlastung des Kassenführers und der Neuwahl der Rechnungsrevisoren, welche deren Wiederwahl ergab, folgte ein Vortrag von Min.-Dir. Prof. Dr. Kirchner über die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung während des Krieges. Einleitend betonte der Vortragende, daß es bei der langen Dauer des Krieges sich als notwendig herausgestellt habe, das allgemeine Interesse wieder mehr für die Tuberkulosebekämpfung zu interessieren. Während im Anfang des Krieges die Hilfstätigkeit eine sehr große gewesen sei, habe sie in letzter Zeit sehr nachgelassen. Grade für die Tuberkulosebekämpfung sei jedoch das allgemeine Interesse der großen Öffentlichkeit ganz besonders notwendig. Kirchner gibt alsdann in großen Zügen eine Übersicht über den Stand der Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung vor dem Kriege. Bis 1913 sei ein geradezu märchenhafter Abfall der Tuberkulosesterblichkeit zu verzeichnen gewesen. Ihre Abnahme habe etwas über 50 Proz. betragen. So ungeheuer groß diese gewesen sei, sei sie doch klein im Vergleich zu den akuten Infektionskrankheiten wie Cholera, Typhus u. a. Wesentlich größer als bei uns sei die Verbreitung der Tuberkulose in der französischen Armee, wo sie 1909 7,9 Prom. betrug, während z. B. in der Bayrischen Armee der Verlust durch Tod, Invalidität usw. nur auf 1,9 ‰ kam. Als Grund des Rückganges, dieses großen Erfolges unserer Tuberkulosebekämpfung, bezeichnet der Vortrsgende drei Dinge, 1. die Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch, der uns gelehrt habe, daß die Tuberkulose nicht eine ererbte, sondern eine vermeidbare, 2. die Erkenntnis, daß die Tuberkulose eine heilbare Krankheit sei und 3. unsere soziale Gesetzgebung, welche sich

nicht nur des erkrankten Arbeiters annimmt, sondern noch weiter geht und seit den letzten Jahren auch für dessen Familie sorgt. So sei es möglich geworden, daß bei 17265 vorhandenen Betten für Tuberkulöse bei einem Aufenthalt von 3 Monaten in Heilstätten 106664 Kranke in einem Jahr, d. h. mehr als 10 Proz. aller vorhandenen Tuberkulösen in Heilstätten behandelt werden können. Ferner waren bei Ausbruch des Krieges über 11000 Fürsorgestellen in Deutschland tätig — endlich Walderholungsstätten und Ferienkolonien. Auch gegen den Lupus wurde vorgegangen. — Bei Ausbruch des Krieges bestand nun die dringende Gefahr der Vergrößerung der Tuberkulosesterblichkeit dadurch, daß eine große Anzahl von Heilanstalten und Fürsorgestellen geschlossen werden mußten, weil ihre Leiter und Assistenten zu den Fahnen eilten. Auch die Schwestern zogen ins Feld und die Kranken wollten nicht mehr krank sein. Diese Gefahr wurde dadurch abgewendet, daß schon im August 1914 auf die große Bedeutung des Kampfes gegen die Tuberkulose hingewiesen wurde. Das Zentralkomitee vom Roten Kreuz errichtete sofort eine Abteilung für Kriegswohlfahrtspflege und erließ am 15. August einen Aufruf an alle Heilstätten und Fürsorgestellen. Es wurde ein Tuberkuloseausschuß gegründet und die Tätigkeit der Heilstätten dadurch, daß man ihnen Ärzte und Geldmittel zuwies, gesichert. Auch der Präsident des Reichsversicherungsamts erließ ein Rundschreiben an sämtliche ihm unterstellten Ämter, worin er bat, daß die Heilstätten der Versicherungsanstalten, welche zu Beginn des Krieges dem Militär zur Verfügung gestellt worden waren, auch wieder der Zivilbevölkerung geöffnet würden. Der Erfolg war, daß eine Heilstätte nach der anderen wieder eröffnet werden konnte und daß jetzt alle Anstalten wieder in Tätigkeit sind. Der Tuberkuloseausschuß, der von allen Seiten Hilfe erhielt, konnte im ersten Jahr 171833 M. ausgeben und hat 2414 hilfesuchenden Tuberkulösen Rat erteilt und eine große Menge in Heilstätten untergebracht. Eine fernere Folge war, daß die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit im ersten Kriegsjahr eine nur ganz geringe gewesen ist. Während im Jahre 1913 von 10000 der Bevölkerung 13,65 starben, erlagen der Tuberkulose im Jahre 1914 13,87, bisher also trotz der schwierigen Zeit eine ganz geringe Erhöhung der Sterblichkeitsziffer. Wie groß die Zahlen der Erkrankungen an Tuberkulose auf dem Lande in der Kriegszeit gewesen sind, darüber werden erst spätere Jahre Auskunft geben können, da bis jetzt gesetzlich nur die Sterbefälle an Tuberkulose gemeldet werden. Immerhin sei die Befürchtung nicht von der Hand zu weisen, daß bei der nicht abzuleugnenden Milchknappheit in den Großstädten und dem Fleischmangel eine gewisse Sorge für die Zukunft vorhanden sei. Wenn früher 1 Pfund Fleisch 1,80 M. kostete und jetzt dafür 3,60 M. bezahlt werden muß, so sei es klar, daß mit denselben Mitteln nicht mehr dasselbe erreicht werden kann, sondern daß sie wesentlich erhöht werden müßten. Zum Schluß betont der Vortragende, daß auch eine gewisse Änderung in der Tuberkulosebekämpfung eintreten muß. Er hält die jetzige Anzahl der Heilanstalten für durchaus ausreichend, dagegen glaubt er, daß man den klimatischen Faktoren mehr Bedeutung beilegen müsse, als es bisher geschehen sei. Der Einfluß von Sonne und Licht sei zu wenig gewürdigt worden; wo diese nicht in genügender Menge vorhanden seien, müßte man an künstliches Sonnenlicht denken. Auch die Anzahl der Fürsorgestellen sei wesentlich zu vermehren. Es sollte in jedem Kreis eine Fürsorgestelle für Lungenkranke eingerichtet werden, welche alle Lungenkranken persönlich kennen lernen muß. Die Krankenpflegerinnen, welche jetzt im Krieg vollauf beschäftigt seien, sollten sich nach Beendigung desselben dieser Fürsorge in erster Linie widmen. Hierzu sollten Wohlfahrtsschulen geschaffen werden, in denen diese Schwestern und die vielen jungen Mädchen, die vielleicht durch den Krieg unverheiratet bleiben müßten, auf Kosten der Gemeinden und Kreise ausgebildet werden sollten. Auch der Staat wird hierzu Beihilfen gewähren. Jetzt sei vor allem die Produktion der Nahrungsmittel zu vermehren. Jeder Winkel, jedes Eckchen unseres Vaterlandes sollte bebaut werden, damit der Viehstand gehoben werde und hierdurch wenigstens für die Kinder und die Mütter, die ihre Kinder stillen, genügend Milch und Fleisch vorhanden sei. — Zum Schluß der Versammlung begründet Stabsarzt Dohrn einen von ihm und Prof. Pannwitz gestellten Antrag, den Schwerpunkt der Tuberkulosebekämpfung noch mehr als bisher in das schulpflichtige Alter zu verlegen. Der gesundheitliche Zustand der Schuljugend müsse genau durch schulärztliche Untersuchungen überwacht und hierbei alle Maßnahmen getroffen werden, welche der Bekämpfung der Tuberkulose dienen können. Hierfür wäre ein Schularztgesetz unbedingt erforderlich. Auch das flache Land bedürfe dringend eines geregelten schulärztlichen Dienstes, nicht nur die größeren Städte. Dieser Antrag wurde einstimmig angenommen.

Nach der Jahresversammlung fand unter Vorsitz von Min.-Dir. Prof. Dr. Kirchner um 3 Uhr im Kaiserin Friedrich-Hause auf Veranlassung des Deutschen Zentralkomitees eine Besprechung der Heilstättenärzte über die Kriegsernährung in den Heilanstalten für Lungenkranke statt, in welcher Schroeder (Schömberg) das Referat erstattete. Ref. wies darauf hin, daß es gerade bei Lungenkranken notwendig sei die Unterernährung zu heben durch reichliche Zufuhr von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten. Es dürfe jedoch nicht planlos gemästet werden, sondern es muß durch Übungstherapie auf Fleischansatz hingearbeitet werden, da nur so die in der Anstalt erzielte Gewichtserhöhung nach der Entlassung festgehalten werden kann. Hierzu seien im Frieden nach seinen Erfahrungen 150—185 g Eiweiß, 200—250 g Fett und 500—550 g Kohlehydrate erforderlich. Hierdurch erziele er in Friedenszeiten 4,7 kg Durchschnittsgewichtszunahme der Kranken aller Stadien. Im Jahre 1915, dem ersten Kriegsjahr, wo noch normale Verhältnisse waren, sind die Gewichtszunahmen fast dieselben geblieben, erst im ersten Vierteljahr 1916 stärker gesunken. Ref. hat den Eindruck gewonnen, daß jetzt besonders die Fiebernden schwerer hochzubringen seien. Er schlägt vor als Mindestmaß 120 g Eiweiß, 125 g Fett und 500 g Kohlehydrate, indem er besonders Wert auf Fett- und Eiweißernährung legt, die nicht durch reichlichere Zufuhr von Kohlehydraten ersetzt werden könne. Die Nahrung müsse mehr ausgenützt werden.

Als Korreferent gibt Libawski (Landeshut i. Schl.) praktische Winke, wie der Lebensmittelknappheit in den Heilstätten durch größere Sparsamkeit abzuhelfen sei. Eine überwachende Schwester müsse bei Tisch vor allen Dingen darauf achten, daß die Kranken nur soviel nehmen, als sie essen könnten, damit nicht, wie es oft vorkommt, die Hälfte des Essens fortgeworfen werden muß. Die Speisen müßten auch minutiöser zubereitet, Kartoffeln in der Schale gekocht werden. Er hält es für notwendig, die Lungenheilanstalten von der Verpflichtung der fleisch- und fettlosen Tage zu entbinden. Bisher sei es ihm auch immer noch gelungen, seine Patienten auf der früheren Gewichtszunahme zu erhalten. Bei der jetzt zunehmenden Knappheit sei es aber notwendig, daß den Heilstätten günstigere Bedingungen bei der Beschaffung von Fett und Fleisch von seiten der Behörden gewährt würden, bis die neue Ernte, die im Gegensatz zu der vorjährigen recht gut zu werden verspreche, eingebracht sei. Bis dahin müsse und kann man hoffnungsfreudig durchhalten.

In der anschließenden Besprechung, an der Hofrat Wolff (Reiboldsgrün), Gebser (Karolagrün), Silberstein (Blankenhain) und viele andere Tuberkuloseärzte teilnahmen, wurde allgemein dem Ausdruck gegeben, daß trotz der schlechteren Ernährung die Heilerfolge nicht schlechter geworden seien, so daß vielleicht die Zukunft ergeben wird, daß die bisherige starke Überernährung bei der Behandlung der Tuberkulose in den Heilanstalten unnötig sei. Auch müßten die Schwierigkeiten der Lebensmittelbeschaffung in den verschiedenen Teilen Deutschlands wesentlich gemildert werden. — Zum Schluß folgt eine Beratung darüber, was die Fürsorgestellen während der Kriegszeit zur Unterstützung der Ernährung der Tuberkulösen tun könnten. (G.C.)

V. Soziale Medizin.

Zur Frage der sexuellen Erziehung: der v. Bissing'sche Antrag im preußischen Herrenhause.

Von

Dr. med. **Martin Chotzen** in Breslau.

Der Generalgouverneur von Belgien, Frhr. v. Bissing, stellte, — wie das W.T.B. vor einiger Zeit berichtete — im Preußischen Herrenhause einen Antrag, der neben anderen Punkten die Staatsregierung ersucht, einen bestimmten Betrag in den Etat einzustellen:

1. zur Einführung der Geschlechtskunde an den Seminaren und Hochschulen für die Geistlichen und Lehrpersonen aller Schulen;
2. zur Abhaltung planmäßiger Belehrung der Schüler und Schülerinnen sämtlicher Schulen vor der Entlassung über die Geschlechtskrankheiten durch Schul- oder Amtsärzte.

Der Antrag wird von einer Reihe von Herrenhausmitgliedern unterstützt.

Exz. v. Bissing hat bereits in der Herrenhaussitzung vom 29. Mai 1914, also noch vor dem Kriege, eingehend ausgeführt, daß eine wirksame Bekämpfung der zur Zeit bestehenden sexuellen Mißstände sich nicht darauf beschränken dürfe, die Geschlechtskrankheiten zu unterdrücken, sondern zum Zwecke ihrer Verhütung schon bei der Erziehung der heranwachsenden Jugend darauf hinarbeiten müsse, auch in geschlechtlicher Beziehung sich beherrschen zu lernen.

Frhr. v. Bissing hat damit einen Gedanken aufgenommen, den schon bei der Begründung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten deren Vorsitzender, Herr Geheimrat Dr Neißer, als Leitsatz aufstellte: es seien alle Bestrebungen zu unterstützen und zu fördern, die auf eine wirkungsvollere Erziehung zu sexueller Moral, zur Achtung vor dem weiblichen Geschlecht aller Stände, zum Gefühl einer größeren Verantwortlichkeit im sexuellen Verkehr hinzielen.

Zum Zwecke der Ausarbeitung dieser grundsätzlichen Gesichtspunkte hat die Deutsche Ges. z. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf ihrem 1907 in Mannheim veranstalteten Kongresse sich ausschließlich mit der Frage der Sexualpädagogik beschäftigt. Im Zusammenarbeiten mit Ärzten, Lehrern und Geistlichen, Vertretern der staatlichen und städtischen Verwaltungen hat sie für alle Altersstufen, für alle Arten von Bildungsanstalten, für Elternhaus und Schule Richtlinien aufgestellt, nach denen eine verständige sexuelle Erziehung ins Werk zu setzen ist.

Die Aufgabe der sexuellen Erziehung besteht für alle Schichten der Bevölkerung, für das Kind des Arbeiters genau so wie für das Kind der bestens behüteten Kreise darin:

> Durch Einwirkung auf Verstand und Gemüt von früher Jugend an eine Denkweise vorzubereiten, die in der Kindheit und den Entwicklungsjahren vor Triebverirrungen bewahrt, in späteren Jahren eine verfrühte sexuelle Betätigung vermeiden hilft und mit der Ausgestaltung von sexueller Widerstandsfähigkeit und sexuellem Verantwortungsbewußtsein zu einem Verhalten anleitet, das den Einzelnen und die Gesamtheit vor Schädigungen in ihrer gesundheitlichen, sittlichen und sozialen Entwicklung behütet.

Die Durchführung einer solchen sexuellen Erziehung, für die die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eintritt, geht keineswegs darauf aus, sexuelle Aufklärung zu treiben und schon Kindern, ohne Rücksicht auf Schamhaftigkeit, eine schrankenlose Befriedigung des jugendlichen Wissensdranges zu gewähren, ihnen etwa Kenntnisse vom Bau oder Aufgabe der Geschlechtsorgane und über die Vorgänge der Zeugung beizubringen.

Wie die Gesamterziehung muß auch die sexuelle Erziehung in der Beeinflussung des Gemüts, im Eingehen auf sittliche Beweggründe, in der Hervorhebung sozialer Pflichten ihre Grundlage finden.

Elternhaus und Schule haben eine so gestaltete sexuelle Erziehung in gemeinsamer sich ergänzender Arbeit zu leisten: Das Elternhaus unter der nur ihm allein möglichen, individuell abgestimmten Beeinflussung in selbst direkter, bei jeder passenden Gelegenheit einsetzenden Form — die Schule in indirekter Form, unter Ausnutzung jeder Gelegenheit, die in den verschiedensten Fächern (Naturkunde, Geschichts- und deutschem Unterricht, und vor allem in der Religionslehre) sich bietet.

Was Vater und Mutter anknüpfend an Erlebnisse des Alltags, nur aus ihrer Lebenserfahrung heraus, mit schlichten oder auch derben Worten in häufiger Wiederholung dem Kinde, dem Halbwüchsigen, dem Erwachsenen für sein sexuelles Denken und Handeln einschärfen, das muß der berufsmäßige Erzieher mit all der Eindrucksfähigkeit seiner übergeordneten Stellung, losgelöst vom Einzelerlebnis, als allgemein gültige Lehre, als Menschenpflicht in dem Gemüte des Jugendlichen zur Verankerung bringen, und zwar zu einer so festen Verankerung, daß sie nach der Entlassung aus der Schule in den Stürmen und Versuchungen des Lebens Stand hält.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat auf Grund der Erfahrung, daß das Elternhaus — und zwar nicht nur das der unteren Schichten — in der Erteilung einer solchen weitblickenden sexuellen Erziehung versagt, durch Einrichtung von Elternabenden sich bemüht, die Eltern an diese ihre Erziehungspflicht zu erinnern und sie dazu anzuleiten, in welcher Weise sie ihren Kindern eine verständige sexuelle Erziehung geben sollen. Sie hat mit Hilfe ihrer zahlreichen Ortsgruppen solche Elternabende allein veranstaltet, auch in Verbindung mit Volksbildungsvereinen, sowie mit Hilfe der Schulverwaltung für die Eltern schulpflichtiger Kinder in Volks-, Mittel- und höheren Schulen.

Wo immer sie veranstaltet wurden, fanden sie von seiten der Schulärzte und der Lehrerschaft werktätige Unterstützung, von seiten der Eltern einen über jedes Erwarten zahlreichen Zuspruch und dankbare Anerkennung.

Die Mitarbeit der Schulen an der sexuellen Erziehung der Jugend ist naturgemäß schon, immer von der Unterrichtsverwaltung beachtet worden. Die sexuellen Mißstände aber, die in den letzten 15 Jahren schärfer ins Auge gefaßt, stärker zum Bewußtsein gekommen sind, beweisen, daß die bisherige Behandlung dieser Erziehungsfrage seitens der berufsmäßigen Erzieher hinter dem zu erstrebenden Mindestmaß weit zurückbleibt. Die Ursache dieses Zurückbleibens liegt darin, daß in der Ausbildung der seminarisch und akademisch gebildeten Lehrerschaften die Sexualpädagogik zu wenig beachtet wird. Weder im Seminar noch auf der Universität wird der Lehrerschaft in ihrer Ausbildung das Wesen und die Bedeutung einer sexuellen Erziehung, die Methode ihrer Erteilung, ihre Durchführung auf direktem oder indirektem Wege geboten. Man überläßt es dem pädagogischen Scharfsinn, der Anpassungsfähigkeit an die Augenblickslage der Lebenserfahrung des einzelnen Lehrers mit der sexuellen Charakterbildung der Jugendlichen fertig zu werden. Aber nur systematische Anleitung kann das unbedingt notwendige Verständnis schaffen für den seelischen Einfluß, den die Entwicklungszeit bei Knaben und Mädchen, das Erwachen des Geschlechtstriebes bei Halbwüchsigen auslöst, kann das Rüstzeug geben, um die Aufgabe des berufsmäßigen Erziehers ganz zu erfüllen: auch eine sexuell charakterfeste Jugend heranzuziehen.

Die D. G. B. G. hat die Einrichtung von sexual-pädagogischen Fortbildungskursen für Lehrer und Lehrerinnen an Volks- und höheren Schulen in die Hand genommen. Sie fanden in der Lehrerschaft selbst und bei den städtischen Schulverwaltungen so großen Anklang, ihre Zweckmäßigkeit und Durchführbarkeit ist bereits so vielfach erwiesen, daß das Verlangen, diese bisher nur einzelnen Lehrervereinen oder Schulgemeinden möglich gewordene Ausbildung der Lehrerschaft im allgemeinen zuteil werden zu lassen, gerechtfertigt ist.

Aus diesem Gedanken heraus hat Exz. von Bissing sich entschlossen den oben unter 1 angeführten Antrag dem Herrenhause vorzulegen:



„einen bestimmten Betrag in den Etat einzustellen zur Einführung der Geschlechtskunde an den Seminaren und Hochschulen für die Geistlichen und Lehrpersonen aller Schulen".

Unter dem Worte „Geschlechtskunde" will Herr v. Bissing, wie aus seiner Rede im Herrenhause vom 29. Mai 1914 hervorgeht, „Sexualpädagogik" „Sexuelle Erziehung" verstanden wissen. „Es handelt sich" — wie er ausführte — „lediglich um Ausbildung von Lehrern, die mit dem Geistlichen zusammen, aber oft auch ohne Geistlichen für die sexuelle Erziehung der Jugend werden eintreten müssen, und mit vorbereiteten pädagogischen Kenntnissen, wie sie die Behandlung dieser Fragen in der Schule zum Vorteil werden leisten können, zur Stelle sein müssen. — Wir können verlangen, daß alle Erzieher unserer Jugend auch auf sexuell-pädagogischem Gebiete aufs beste ausgerüstet zur Ausübung ihres Berufes zugelassen werden.

Die berufsmäßigen Erzieher müssen sich der Notwendigkeit einer besseren sexuellen Erziehung bewußt werden und die Anwendungsformen beherrschen, die für die verschiedenen Altersstufen der Schüler am zweckmäßigsten sind. Deshalb ist die Einführung der Sexualpädagogik als besonderer Gegenstand der pädagogischen Lehrerunterweisung dringend nötig."

An der Universität Breslau ist die Einrichtung einer Vorlesung über Sexualpädagogik für Studierende aller Fakultäten vom Rektor und Senat im Sommer 1913 getroffen worden. Mit welchem Eifer die Darbietung dieser Vorlesung von der Breslauer Studentenschaft aufgenommen wurde, beweist, daß sich im Sommer 1913: 153, im Winter 1913/14: 180, im Sommer 1914: 81 Zuhörer eingefunden haben. Diese Zahlen zeigen, wie sehr die heranwachsenden Jahrgänge der berufsmäßigen Erzieher die Notwendigkeit einer sexual-pädagogischen Ausbildung anerkennen und geben die Zuversicht, daß ihre allgemeine Anordnung auf fruchtbaren Boden fallen würde. —

Der 2. Teil des von Bissing'schen Antrages verlangt eine Belehrung der Schüler und Schülerinnen sämtlicher Schulen vor der Entlassung über die Geschlechtskrankheiten durch Schul- und Amtsärzte.

Der Antrag ist entsprungen der Erfahrung des Alltags, daß Knaben sowohl wie Mädchen, sobald sie aus der täglichen Beaufsichtigung der Schule entlassen sind, im Getriebe des Berufslebens überaus schnell den sexuellen Versuchungen, die an sie herantreten, erliegen. Ohne jede Ahnung, welche gesundheitlichen Gefahren ihnen daraus erwachsen können, geben sie dem gerade in diesen ihren Entwicklungsjahren leicht erregbaren Geschlechtstriebe sich ohne Überlegung hin, erkranken, verheimlichen aus Unkenntnis oder Furcht ihre Erkrankung und gefährden dadurch ihre Umgebung und sich selbst schwer. Die feststehende Tatsache, daß Mädchen oft schon ganz kurz nach ihrer Entlassung aus der Schule der geheimen Prostitution anheimfallen, daß die Prostitution hauptsächlich aus der Reihe der jugendlichen Dienstmädchen ihren Nachwuchs erhält, daß so häufig noch halbwüchsige Mädchen zu unehelicher Mutterschaft gelangen, zwingt dazu, bei der Entlassung aus der Schule durch einen Arzt eine Belehrung zu geben. Gerade weil das Elternhaus dieser Bevölkerungsschichten in dieser Richtung versagt, weil die sexuelle Erziehung der Schule nur in indirekter Form, nur vom allgemeinen sittlichen Standpunkte aus erteilt werden kann, gerade deshalb ist es notwendig, daß ein mit pädagogischen Fähigkeiten ausgestatteter Arzt der zu entlassenden Schuljugend eine direkte Warnung fürs Leben vor den Gefahren des Triebslebens gibt.

Die Besorgnis, es könnten durch eine derartige Warnung bei der Schulentlassung harmlose, unschuldige, noch völlig keusche Mädchen auf sexuelle Vorgänge überhaupt erst aufmerksam gemacht werden, braucht nicht aufzukommen. Die Kinder der unteren Volksschichten sind infolge der elenden Wohnungs- und Erwerbsverhältnisse, des Schlafstellen-Unwesens und der häufigen Berührung mit den gewerbsmäßigen Prostituierten fast durchgehends über das Sexualleben ausgiebiger unterrichtet, als die besser behüteten Schichten für möglich halten.

Die Volksschullehrer und -Lehrerinnen, die aus der täglichen Berührung das Denken ihrer Zöglinge besser kennen als die Aufsichtsbehörden, halten derartige direkte Entlassungswarnungen für unbedingt notwendig. Die Schulbehörden werden unter den ihr zur Verfügung stehenden Schul- oder Amtsärzten mit Geschick diejenigen auszusuchen haben, die die Begabung und Fähigkeit besitzen, an dieser Sonderaufgabe der Schulerziehung mitzuwirken.

Wenn auf Grund des 1. Antrages des Herrn v. Bissing die sexual-pädagogische Ausbildung der Lehrerschaft einige Jahre vor sich gegangen sein wird, wird die Unterrichtsverwaltung einen Stamm von Lehrern besitzen, der unter Umständen die Verwendung von Ärzten bei den Entlassungsansprachen erübrigt und auch diese Aufgabe der Schule allein den berufsmäßigen Erziehern anvertrauen kann.

Es ist dringend zu wünschen, daß das Herrenhaus die Anträge des Herrn v. Bissing annimmt und durch diese weitblickenden vorbeugenden Maßnahmen auf dem Gebiete der öffentlichen Erziehung ein Erfolg versprechendes Eingreifen zur Verminderung der sexuellen Mißstände ermöglicht. (G. C.)

VI. Tagesgeschichte.

Am letzten „Kriegsärztlichen Abend", der am 6. Juni im großen Hörsaal des Langenbeck-Virchow-Hauses stattfand, sprach Geh. Ober-Reg.-Rat. Dr. Lentz, vortragender Rat in der Medizinalabteilung im Ministerium des Innern, über Seuchenbekämpfung und Seuchenbewegung innerhalb der Zivilbevölkerung während des Krieges. Die interessanten Ausführungen wurden durch umfangreiches statistisches Material beleuchtet. Der Vortrag wird demnächst in dieser Zeitschrift erscheinen. (G.C.) L.

In einem Erlaß des Ministeriums des Innern wird darauf hingewiesen, daß es nicht angängig ist, ohne weiteres die **verzinkten Stahlblechgefäße**, die an Stelle der kupfernen Gefäße zurzeit im Handel sind, für Kochzwecke zu gebrauchen. Durch die Aufnahme von Zink werden die Nahrungsmittel verdorben und wirken gesundheitsschädlich. Es empfiehlt sich als Ersatz emaillierte Kessel zu gebrauchen, die in hinreichender Menge vorhanden sind. (G.C.)

Auf der **Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft** in Budapest am Pfingstsonntag, 11. Juni, sprachen von deutschen Gelehrten: Ministerialdirektor Kirchner-Berlin über „Körnerkrankheit vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit", Prof. Stock-Jena und Prof. Wessely-Würzburg über „Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit", Prof. Hertel-Straßburg und Prof. v. Pflugk-Dresden über „Feststellung von Fremdkörpern im Auge bei Kriegsverletzungen", Prof. Krückmann nud Prof. Adam-Berlin über „Augenverletzungen im Kriege". Ferner hielt Ministerialdirektor Kirchner auf Einladung des ungarischen Zentralkomitees für ärztliche Fortbildung im großen Saale des Nationalmuseums einen Vortrag über den „Wiederaufbau der Volkskraft nach dem Kriege". Außerdem fand eine freie Aussprache über Kriegsblindenfürsorge statt. (G.C.)

In Hamburg wurde der praktische Arzt Dr. Grumbrecht von einem Fabrikarbeiter in der Sprechstunde erschossen. Der Grund zu dem Verbrechen ist darin zu suchen, daß Dr. G. sich geweigert hatte, die Arbeitsunfähigkeit des Patienten zu bescheinigen. (G.C.)

Auf eine Eingabe des Leipziger Verbandes zur **Seifenfrage** ist folgender Bescheid eingegangen: Die Annahme, daß den Ärzten nach den Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über den Verkehr mit Seife pp. nur ein Bezugsrecht auf 200 g



Feinseife zustehe, beruht auf einem Mißverständnis. Der Arzt ist in der Lage, auf die Brotkarte 100 g Feinseife und 500 g andere Seife zu beziehen. Darüber hinaus kann die Ortsbehörde ihm durch Ausweis gestatten, weitere 200 g Feinseife zu beziehen. Insgesamt kann also der Arzt 300 g Feinseife im Monat sich verschaffen. Für Privatkrankenhäuser, die die Wäsche durch eigene Angestellte in einer zu dem Krankenhaus gehörigen Waschanstalt waschen lassen, besteht auf Grund der jetzigen Bestimmungen die Möglichkeit, durch Bescheinigung der zuständigen Behörde die nötigen Waschmittel zu erhalten, da diese Waschanstalten den übrigen gleichzustellen sind. Zu den anderen Reinigungszwecken (Scheuerzwecken) wird auch der Arzt in der Hauptsache zu fettlosen Scheuermitteln greifen müssen. Die herrschende Fettknappheit gestattet hier die weitere besondere Zuteilung von Waschmitteln nicht. (G.C.)

Ärztliche Prüfungen. Im Einverständnis mit dem Reichskanzler (Reichsamt des Innern) hat das Ministerium des Innern angeordnet, daß diejenigen Kandidaten der Medizin, welche mit Ablauf des Sommerhalbjahres 1916 mindestens ihr 10. medizinisches Studienhalbjahr vollenden und im übrigen alle Zulassungsbedingungen erfüllen, bereits unmittelbar nach Empfang des Universitätsabgangszeugnisses sich zur ärztlichen Prüfung melden und von den am Prüfungsort anwesenden Prüfern schon vor dem in § 21 der Prüfungsordnung festgesetzten Zeitpunkt, d. h. vor Mitte Oktober, zur Prüfung angenommen werden können. Das gleiche gilt für diejenigen Kandidaten, die zum Kriegsdienst eingezogen sind oder waren und auf Grund ausreichender Nachweise in der Folge zur ärztlichen Prüfung zugelassen werden. (G.C.)

Ärzte für Ostpreußen. In verschiedenen Kleinstädten und ländlichen Ortschaften der Provinz Ostpreußen, in denen es an einer ausreichenden ärztlichen Versorgung der Bevölkerung zur Zeit mangelt, finden zuziehende jüngere Ärzte lohnende Privatpraxis. Es besteht die Aussicht, ihnen in besonderen Fällen Einkommenzuschüsse zu gewähren, wenn sie die Verpflichtung übernehmen, die ärmere Bevölkerung, soweit sie nicht der Krankenversicherungspflicht unterliegt, unentgeltlich zu behandeln. (G.C.)

Erholungsurlaub für vertraglich verpflichtete Zivilärzte des Heimatgebietes. Im „Armee-Verordnungsblatt" S. 199 wird folgender Erlaß des Kriegsministers vom 2. Mai d. J. veröffentlicht:

Auf Grund Allerhöchster Ermächtigung Seiner Majestät des Königs hat das Staatsministerium im Einvernehmen mit dem Reichskanzler genehmigt, daß den im Heimatgebiet bei Reservelazaretten usw. vertraglich verpflichteten Zivilärzten, die nach ihrem Vertrage bei Urlaub auf die vertragliche Vergütung keinen Anspruch haben, nach etwa einjähriger Dienstleistung ein 14tägiger Erholungsurlaub unter Fortgewährung der vertraglichen Vergütung bewilligt werden darf, mit der Maßgabe, daß durch die Vertretung keine besonderen Kosten entstehen.

Die Verträge mit diesen Ärzten sind mit Wirkung vom heutigen Tage mit dem auf Seite 8 Absatz 3 im 4. bis 6. Satz der Anlage zur Verfügung vom 11. September 1915 — Nr. 5607/8. 15. MA. — angegebenen Wortlaut abzuändern.

Die gezahlten Beträge sind von den Indentanturen unter Angabe des Rechnungsjahres der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums anzuzeigen. (G.C.)

Erhöhung der ärztlichen Gebühren. Der Geschäftsausschuß der ärztlichen Standesvereine Berlins beschloß angesichts der außerordentlichen Verteuerung sämtlicher Lebensbedürfnisse, die ortsübliche Vergütung für die ärztlichen Leistungen um mindestens **ein** Drittel zu erhöhen. Diese Erhöhung soll aber bei Unbemittelten und bei minderbemittelten Familien, deren Ernährer zum Heeresdienst eingezogen sind, unterbleiben. (G.C.)

Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen hat ihr viertes Vereinsjahr vollendet. Der Verein ist in stetem Wachsen begriffen. Er zählt jetzt etwa 500 Mitglieder, außer den drei Ortsgruppen in Frankfurt a. M., München und Leipzig. Eine größere Anzahl der Mitglieder arbeitet seit Beginn des Krieges in den deutschen und österreichischen Etappen, sowie in Seuchen- und Reservelazaretten und einige von ihnen sind durch die Verleihung der Roten-Kreuz-Medaille ausgezeichnet worden. Auskünfte über Ausbildung, Berufs- und Vereinsangelegenheiten erteilen: die 1. Vorsitzende Elise Wolff, Wilmersdorf, Nassauischestr. 54/55, Sprechst.: 5½—7 Uhr, Montag, Tel.: Uhland 4542 und die Geschäftsführende 1. Schriftführerin Ida Piorkowski, Berlin W 15, Düsseldorferstr. 72, Sprechst.: Donnerstag 5—7 Uhr. Die Stellenvermittlung befindet sich bei Frau Eva Ehrmann, Berlin W 50, Regensburgerstr. 14, Tel.: Pfalzburg 9035, Sprechst.: Montag und Donnerstag 6—7 Uhr. (G.C.)

Siebenundzwanzigste ärztliche Verlustliste. Liste Nr. 501—525. Ob.-Gen.-A. Rudeloff-Neuhaldensleben. — G.-A. Schuster-Vetschau. — St.-A. Haeffner-Wiesbaden. — Ob.-A. Sorge-Königsee. — St.-A. Mierendorff-Stralsund. — Ob.-A. Schünemann-Braunschweig. — Ass.-A. Schweitzer-Schöneberg. — Bat.-A. Zimmermann-Köln. — St.-A. Timmermann-Stade. — Ob.-A. Dessloch-Rimpar. — Ob.-A. Martin-Wurzen. — St.-A. Oberndörffer-München. — St.-A. Kruse-Wangelin. — Ass.-A. Meinck-Liegnitz. — Ass.-A. Masling-Rauxel. — St.-A. Feyerherm-Dresden. — St.-A. Siebert-Oberurff. — St.-A. Danielsen-Beuthen. — Feld.-U.-A. Werner-Reichelsheim. — St.-A. Hotzen-Goslar. — Feld.-U.-A. Dorenkamp-Godesberg. — St.-A. Jacke-Frankfurt a. O. — G.-Ob.-A. Brecht-Quedlinburg. — Feld.-U.-A. Kurth-Pößneck. — Ziv.-A. Neidhöfer-Wiesbaden. — Ass.-A. d. L. Davidsohn-Berlin. — Ob.-A. Bidgenbach-Haddendorf. — Feld.-U.-A. Hauff-Oker. — M.-G.-A. Hoffmann-Gr. Lichterfelde. (G.C.)

Personalien. Prof. Dr. Siegfried Schönborn von der Universität Heidelberg wurde zum Chefarzt der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Posen berufen. — Priv.-Doz. f. innere Medizin Dr. Gudzent-Berlin erhielt den Titel Professor. — Geh.-Rat. Prof. Dr. Paul v. Bruns, der berühmte Chirurg, ist, wie uns gedrahtet wird, in Tübingen im Alter von 70 Jahren gestorben. — Zum Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Generalstabsarztes der Marine Exz. Schmidt wurde Marine-Generalarzt Dr. Uthemann ernannt. — Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. Julius Hirschberg ist von der Berliner medizinischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied gewählt worden. — Geh. Med.-Rat. Mankopff, der frühere innere Kliniker an der Universität Marburg feierte seinen 80. Geburtstag. (G.C.)

Die Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Haus (Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4) gibt ein zusammenfassendes Bild von allen denjenigen Gegenständen, die der Arzt in Ausübung seines Berufes benötigt. Ohne viel Zeitverlust wird ihm hier die Möglichkeit geboten, sich an einer Stelle über die neuesten und praktischsten Apparate usw. zu informieren. Die Ausstellung enthält insbesondere chirurgische Instrumente, orthopädische Apparate, Bandagen, Verbandstoffe, Wäsche für den Arzt und das Krankenhauspersonal, Apparate und Instrumente aus dem Gebiete der Elektromedizin, Optik, pharmakologische Erzeugnisse, Produkte einer großen Anzahl hervorragender Bäder, sowie endlich eine Gruppe von Sanatorien. Die Besichtigung ist wochentäglich (außer Sonnabend) von 10—3 Uhr für Ärzte und sonstige Interessenten unentgeltlich. Auf Wunsch werden auch die anderen Einrichtungen des Kaiserin Friedrich-Hauses, Laboratorium, moderne und historische Sammlungen usw. gezeigt.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonnabend, den 1. Juli 1916. | Nummer 13.

I. Abhandlungen.

1. Die Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft.[1])

Von
Prof. Dr. **Hugo Sellheim.**

(Mit 1 Tafel.)

Schlagworte treten mit verblüffender Sicherheit auf: „Nicht fort sollst du dich pflanzen, sondern hinauf!" Mit diesem bekannten kategorischen Imperativ ist der Philosoph gehörig ins Zeug gegangen. Sein Geheiß enthält nicht weniger als das Programm aller Bevölkerungspolitik mit ihrem Ziele der Menschenvermehrung, aller Rassenhygiene mit ihrem Streben nach der Menschengesunderhaltung und schließlich der Eugenik, der Lehre vom Wohlgeborenwerden der Menschen, die sogar an die Möglichkeit einer willkürlichen Menschenverbesserung glaubt. Die Gebrauchsanweisung ist einfach: Dem Gebote folgen und man ist am Ziele. Ideell erscheint alles in bester Ordnung.

Ein Blick auf die reelle Durchführbarkeit solch künstlicher Modellier- und Kurierversuche am diffizilsten Punkte der Menschheit und ihr Stand-

[1]) Nach einem in der Tübinger Dienstagsgesellschaft am 1. Februar 1916 gehaltenen Vortrage.

halten gegenüber der unerbittlichen Kritik der Weltgeschichte würde geeignet sein, uns rasch vom Himmelhochjauchzen zu Tode betrübt werden zu lassen. Um aber über die Hoffnungsfreude, welche jede Weltverbesserungsidee erweckt, die notwendige Vorsicht nicht zu vergessen, auf der anderen Seite aber auch nicht einfach mutlos die Hände in den Schoß zu legen, dürfte es ganz angebracht sein, sich einmal über die „willkürliche Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft" in möglichst schlichter Weise zu orientieren. Denn von den Grenzen dieser Möglichkeit muß schließlich jede Erörterung jener modernen Bestrebungen ausgehen. Daß aber gerade in diesen Fragen demnächst sogar allgemeine Urteilsfähigkeit verlangt werden wird, dafür sind die Anzeichen vorhanden. Die Bevölkerungspolitik zielt mit ihrem weit ausholenden Programm auf gesetzliche Regelungen ab, während man ihre schwesterliche Bestrebung, die Rassenhygiene, in einigen Ländern bereits mit Gesetzen, welche in die persönliche Freiheit der Fortpflanzung des einzelnen recht tief einschneiden, an der Arbeit findet. Die Eugenik ist in diesem Punkte noch am anspruchlosesten; gibt sie sich doch damit schon zufrieden, als ein guter Glaube an die Zukunft hingenommen zu werden.

Sobald solche die Biologie des Menschen zum Gegenstand nehmenden Schlagworte im breiten Publikum gezündet haben, werden wir Ärzte von den bei uns sich Rats Holenden zu einer Stellungnahme gedrängt. Wir empfinden das oft als verfrüht, aber wir können nicht anders als antworten, schon um die allzu kühnen Hoffnungen auf das richtige Maß zurückzuschrauben. Wir müssen in dieser Pflichterfüllung unser Rüstzeug vom wahren Wissen hervorsuchen, um nicht auch von der utopischen Schwärmerei der berührten Fragestellung mitgerissen zu werden, und damit noch mehr Unheil anzurichten, als wenn wir uns hinter träger Urteilslosigkeit auf dem in unser Helfen doch so tief einschneidenden Gebiet verstecken wollten.

Was sollen wir aber sagen, wenn uns einer angesichts der rührigen Propaganda für Bevölkerungspolitik, Rassenhygiene, Eugenik usw. im Vertrauen fragt: „Wieviele Kinder passen für meine wirtschaftlichen Verhältnisse, für die Gesundheitsverhältnisse meiner Frau?"; „wie muß ich es anstellen, um gesunde Nachkommen zu haben?"; oder gar einem ganz Degenerierten, der uns bittet: „Seien Sie doch so freundlich und züchten Sie mich höher!"

Um eine Antwort geben zu können, muß immer die Vorfrage erörtert werden, ob und inwieweit man Nachkommenschaft überhaupt beeinflussen kann. Dabei möchten die Frager nach Quantität und Qualität letzten Endes annähernd das gleiche wissen. Wenn die Frage nach der Erzeugung bester Qualität einmal gelöst wäre, brauchte, um zur gehörigen Quantität zu kommen, der Vorgang nur genügend oft wiederholt zu werden. Freilich läßt sich ein gewisser Antagonismus zwischen großer Zahl und Güte der Leistung auf dem Gebiete der Fortpflanzung nicht leugnen. Mit diesen Andeutungen wären wohl die kühnsten Wünsche der Bevölkerungspolitik aller Zeiten berührt.

Wir wollen uns an dieser Stelle mit der Nachforschung bescheiden, was uns denn zur Hoffnung berechtigt, die Qualität unserer Nachkommenschaft bewußt zu beeinflussen.

Wir entwerfen dazu ein Schema und zeichnen ein „weibliches Individuum" mit absichtlichem Außerachtlassen aller Naturtreue. Das kann für die Darstellung unseres Gegenstandes nur von Vorteil sein. Auch solche, die dem „Allzuweiblichen" gegenüber sonst einer scheuen Zurückhaltung sich befleißigen, brauchen vor dieser Vorführung nicht zurückzuschrecken. Die Striche sind so einfach, daß jeder die Figur an der Tafel mit der Kreide entwickeln kann.

Die „Unbefangenheit" unseres Schemas gestattet dazu noch die Möglichkeit, ohne weiteres über das spezifisch Menschliche hinwegzusehen und zum Gebiete der allgemeinen Säugetier-Zoologie seine Zuflucht zu nehmen. Wahrung der Beziehungen zur allgemeinen Naturkunde ist an dieser Stelle schon deshalb geboten, weil das meiste, was wir über wirkliche Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft wissen, nicht vom Menschen, ja nicht einmal von den Säugetieren gewonnen wurde, sondern wir uns die Kenntnisse darüber aus allen möglichen Gebieten der Zoologie zusammensuchen und, wo noch Lücken klaffen, auch ins Pflanzenreich überzugreifen genötigt sind.

Die Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft ist also, wissenschaftlich genommen, gar kein rein medizinisches Thema. Sie baut sich auf der Naturkunde überhaupt auf und wächst sich angesichts der zurzeit darüber gepflogenen öffentlichen Diskussionen zu einem Gegenstand von ganz allgemeiner Bedeutung aus.

Wenn wir unser „weibliches Wesen" uns etwas näher ansehen, so erkennen wir zunächst die drei Stationen, in welchen das Ei bzw. in späteren Entwicklungsstadien das Kind mit der Mutter in Beziehung steht. Das Eierstockslager des reifenden Eies ist die „Anfangsstation". Das Fruchthalterlager des reifenden Kindes ist die „Zwischenstation". Mutteroberfläche mit Verpflegungsstätte an der Brust erscheinen als „Endstation". Auf jeder dieser Stationen kann von einer Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft gesprochen werden.

Den Verbindungsweg vom Eierstock zum Fruchthalter bildet der sogenannte „Eileiter". Die Verbindung vom Fruchthalter mit Station Mutteroberfläche und somit mit der Außenwelt wird durch den „Fruchthalterausführungsgang" hergestellt. Diese für die Wegstrecken gebräuchlichen Namen bezeichnen aber die dort vollbrachten Funktionen nur unvollständig. Der Gesamtweg vom Eierstock bis zur Mutteroberfläche



Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft.

Rassen-Hygiene

Fortpflanzungs-Hygiene

Hygiene

Einfluß des mütterlichen Keimplasmabeitrages

Keimplasma-Beeinflussung

Rassen-Hygiene

Keimzellen-Beeinflussung. Keimbeeinflussung „Sensible Periode.“

Beeinflussung des Kindes im Schoße der Mutter.

Mechanische Beeinflussung. Beginnender Einfluß der Außenwelt auf das „enthüllte“ Kind. „2. Sensible Periode.“

Einfluß d. väterl. Keimplasma-Beitrages und Keimplasma-Beeinflussung im Samenstock.

Einfluß des Stillens.

Einfluß der Außenwelt.

Längsachse des weibl. Genitaltraktus

I. Station: „Eierstock“

1. Verbindungsstrecke „Eileiter für Eiexport und Samenimport“

II. Station: „Fruchthalter“

2. Verbindungsstrecke Fruchthalterausführungsgang für Eiexport und Samenimport

III. Station „Mutteroberfläche mit Verpflegungsstätte an Brustdrüsen“

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Lith. Anst. v. A. Giltsch, Jena.



mit der zwischenliegenden Station hat nämlich eine Doppelfunktion. Er ist „Ausführungsgang für das Ei" und „Einführungsgang für den Samen".

Der Weg vom Eierstock bis zur Mutteroberfläche ist nur eine, aber auch eine für unsere Beobachtung sehr wichtige Teilstrecke auf dem Entwicklungswege der Nachkommenschaft überhaupt, nämlich eine Teilstrecke auf dem Entwicklungswege des gesamten Keimmaterials, von dem das Ei und der Samen abstammt, also eines Gebietes, dessen Geschichte dem Schicksale des Keimes im Mutterorganismus noch übergeordnet erscheint.

Das „Schicksal des Eies im Mutterschoße" hat nämlich bereits seine Vorgeschichte in dem zur Aszendenz zurückführenden Faden, und ihm blüht eine Zukunft im Eigenleben des daraus entstehenden Kindes sowie in der sich daran schließenden Fortsetzung in späteren Generationen.

Die weitere Entwicklung der Nachkommenschaft und ihre zukünftige Fortpflanzung interessiert uns hier insofern, als das Gelingen einer Beeinflussung der Nachkommenschaft in der Hauptsache erst im Stadium des Ausgewachsenseins und oft genug erst an der nächsten Generation sichtlich zum Ausdruck kommt: „An ihren Früchten werdet ihr sie erkennen". Immerhin können wir, um nicht zu weit zu gehen, aber doch ohne wesentliche Einbuße an Vollständigkeit, unsere Betrachtung mit dem Neugeborenen als dem vorläufigen Produkte abschließen, weil von da aus alles Weitere sich gut übersehen läßt, und auch mehr allgemein bekannt ist.

Dagegen müssen wir über die Elterngeneration hinaus zurückgehen, wenn wir den wirksamsten Faktor der Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft nicht außer acht lassen wollen.

In unserem Schema dringt von seiten der Aszendenz her ein „Band" in den Eierstock ein und löst sich dort in das Keimmaterial der einzelnen Eier auf. Bevor das Band den Körper der Mutter erreicht, spaltet sich von ihm ein Seitenstrang ab, dem der Körper der Mutter entstammt. Beide, sowohl das innerhalb des Mutterkörpers in Gestalt der Eier des Eierstockes unter Verschluß genommene Keimmaterial für die nächste und alle folgenden Generationen als auch das zum Mutterkörper ausgewachsene Stück Keimmaterial haben ihre gemeinsame Wurzel in dem aus gleichen Teilen mütterlichen und väterlichen Keimmateriales zusammengesetzten „Keime". Und so geht es in der Vorfahrenreihe zurück. Immer gabelt sich der Keimmaterialzufluß in einen väterlichen und mütterlichen Teil, aus welchen sich die nachfolgende Generation zusammensetzt.

In der Zukunft geht es auch so weiter. Immer wieder fließen gleiche mütterliche und gleiche väterliche Keimmaterialströme zusammen, um die nächste Generation zu bilden. Im Schema mischt sich da, wo das Pluszeichen sich findet, mit dem im Eie endigenden mütterlichen Keimplasmabande das im Samenfaden gipfelnde väterliche.

Wir sehen also ein kontinuierliches Band den Menschen (Gegenwart) mit seiner Aszendenz (Vergangenheit) und mit seiner Deszendenz (Zukunft) verbinden. Das Band besteht aus Keimmaterial, aus dem sog. „Keimplasma". Der Mensch selbst stellt nur eine Art Anhängsel, eine Art temporären Auswuchses, eine Art zeitweiligen Bewahrers des ihn durchlaufenden Stückes Keimplasma dar (Fig. 1). Das will ja die Weismann'sche Lehre von der „Kontinuität des Keimplasmas" zum Ausdruck bringen.

Sehen wir uns das Verhalten des Keimplasmastromes beim Übertritt in eine Generation in unserem Schema etwas genauer an, so konstatieren wir im frühesten Keimstadium eine Gabelung in einen im Eierstock in Verwahrung genommenen Vorrat, die „Keimbahn", und einen sich zum Körper auswachsenden, im endlichen Ausleben des Individuums erschöpfenden Teil, gewissermaßen die lebende Kapsel des das Keimplasma bildenden Teiles, den wir im Gegensatz zur „Keimbahn" als die „Körperbahn" bezeichnen. Das ist keine Theorie mehr, seitdem es gelungen ist, wenigstens bei gewissen günstigen Versuchsobjekten den einzelnen Zellen mit dem Mikroskop anzusehen, ob sie zur Keimbahn oder zur Körperbahn gehören (Fig. 2).

Verweilen wir zunächst noch einen Augenblick bei dieser Vorgeschichte des Eies und prüfen wir sie auf die Frage der Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft, so sehen wir, daß auf dem Wege des unendlich oft in der Vorfahrenreihe wiederholten Zusammenfließens väterlicher und mütterlicher Keimplasmaströme eine Beeinflussung wohl möglich ist. Was im Keimplasma drin ist, gilt als „vererbbar". Damit ist der Begriff der wahren „Vererbung" scharf umrissen.

Vorsorgliches Kombinieren der Keimplasmaströme bei der Zusammensetzung der nächsten Generation erscheint als die wirksamste Form der Beeinflussung der Nachkommenschaft, für die es zu spät ist, wenn der Keim einmal gebildet ist, für die es aber wenigstens zum Teil noch Zeit ist, wenn der Mann sich eine Frau sucht oder die Frau sich einen Mann nimmt. Der volle Erfolg einer solch vorbedachten Gattenwahl unter Zurateziehung der in der Lebensgeschichte aller Vorfahren explizierten Qualität des Keimplasmas könnte aber erst dann erreicht werden, wenn der Traum der wissenschaftlichen Genealogie (Ottokar Lorenz) und der Eugenik (Galton) in Erfüllung gegangen wäre und man an der Hand von „Ahnentafeln" sich auf einem öffentlichen Amte über das, was man seinerseits im Keimplasma mitbekommen hat, und

auch über die „biologische Aussteuer" seiner zukünftigen Frau, wie beides gerade zur „Konzentrierung wünschenswerte Eigenschaften" und zur „Verdünnung unerwünschter Eigenschaften" (nach einer freilich auch erst zu entwerfenden Gebrauchsanweisung) am besten zusammenpaßt, zuverlässig zu orientieren vermöchte.

Viel mehr als daß man in eine kranke Sippe nicht hinein heiraten soll und erst recht nicht in eine solche, die ähnliche Krankheitsanlagen mit sich bringt, wie man sie an sich selbst unter Befragen der Familiengeschichte — ohne ein Auge zuzudrücken — entdeckt, läßt sich heute auf diesem Gebiete mangels aller Vorarbeiten für eine genügend weit zurückgreifende Orientierung nicht empfehlen.

Das Aussehen der Person selbst reicht nicht aus, und die Familiengeschichte muß zu Rate gezogen werden, weil es „gesund aussehende", den Keim der Krankheit verborgen in sich tragende Menschen gibt, bei denen man fürchten muß, daß die versteckte Krankheitsanlage bei der Nachkommenschaft ganz unerwartet wieder zum Vorschein kommt.

Man ist sogar so weit gegangen, analog den bekannten Mendel'schen bestimmte Zahlenverhältnisse aufdeckenden Vererbungsregeln von einem „Merkmalspaar" Gesundheit und Krankheit, mit „Dominanz" der Gesundheit und „Rezessivität" der Krankheit zu sprechen. Der Vergleich ist ganz gut, um die Gefahr des Einheiratens in eine kranke Sippe mit gesund aussehenden Mitgliedern recht eindringlich vor Augen zu führen.

Durch die Paarung von Eltern mit übereinstimmender unvorteilhafter Veranlagung wird die „Inzucht", von der bei dieser Gelegenheit auch ein Wort gesagt werden muß, zur Gefahr für die Nachkommenschaft. Es wäre undankbar, deshalb jede Inzucht an sich zu verwerfen. Sollen doch alle Kulturvölker ihre Blüte nur durch die Bildung einer engeren Inzuchtkaste erreicht haben (Reibmayr).

Ob und inwieweit man berechtigt ist, dem sozialen Beisammenleben und dem gegenseitigen Füreinanderaufkommen zu liebe unerwünschte Menschensorten durch eine gewaltsame Unterbindung der Fortpflanzung auszujäten, und so einfach zu streichen, ist ungeheuer schwer zu entscheiden. Bei der Beurteilung solcher Fragen kommt scheinbar alles darauf an, wie weit der belastende Erbfehler in der Aszendenz zurückliegt. Dem einen kranken „Elter" steht nur die eventuelle Verdünnung des Fehlers durch das andere Elter gegenüber, dagegen würde bereits in der dritten vorhergehenden Generation die fehlerhafte Anlage eines der Urgroßeltern unter Umständen durch die sieben übrigen gesunden Teilnehmer an der Zusammensetzung des Keimplasmastromes der Erbfehler sehr stark verdünnt werden. Ich habe dieses Verhältnis in dem Schema in der Vorfahrengeneration des Mannes (Verdünnung 1:1) und der Frau (Verdünnung 1:7) anzudeuten gesucht.

Wenn, wie behauptet wird, sich der Statistik wirklich entnehmen läßt, daß die Gesamtbelastung der geisteskranken und geistesgesunden Menschen in Summa gleich ist und nur der Unterschied besteht, daß die belastenden Vorfahren bei den heute Geistesgesunden weiter zurück in der Aszendenz zu finden sind, als die der heute geisteskranken (Diem), dann muß man doch konstatieren, daß die früher geisteskranken Linien schließlich wieder geistesgesund geworden sind; wie also, wenn man den Grundsatz der zwangsweisen Fortpflanzungsunterbindung auf jene geisteskranken Vorfahren der heute Geistesgesunden rigoros angewendet hätte, heute über noch weniger Geistesgesunde verfügten!

Geistesgesunde	Geisteskranke
+ V	V
+ IV	VI
III	III +
II	II +
I	I +

\+ = Belastung. I jetzige zu prüfende Generation.
II — V Vorfahrengenerationen.

Solche Feststellungen — wenn sie auch in psychiatrischen Fachkreisen nicht unwidersprochen geblieben sind — mahnen jedenfalls zur äußersten Vorsicht gegenüber allzu brutalen Eingriffen des Gemeinwesens in das persönliche Fortpflanzungsrecht.

Immerhin schließen wir die Betrachtung der Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft in der Vorgeschichte des Eies, und das gleiche gilt für die Vorgeschichte des Samens, mit einem positiven Ergebnis ab. Jedenfalls dürfte sich beim Menschen eine „Züchtung" auf ganz bestimmte Eigenschaften und ganz bestimmte Leistungsfähigkeit erzielen lassen, ebensogut wie dickste Kartoffeln und schnellste Pferde. Nur müßte man erst einmal wissen, worauf gezüchtet werden soll, wenn nicht alle Züchtungsbestrebungen des Zieles entbehren sollen. Solange wir aber in dieser Richtung noch recht ratlos herumtappen, ist von einer positiven Menschenverbesserung keine Rede. Dagegen sind zur Betätigung in negativem Sinne, im Sinne der Ausmerzung der dem Gemeinwesen unerwünschten Kombinationen Bestrebungen bereits hier und da in die Praxis übersetzt.

Sofern man „auf Gesundheit züchtet", ist gegen das Ziel nichts einzuwenden, nur braucht man dafür keine neue und leicht verwirrende Bezeichnung, denn das fällt ja — streng genommen noch alles unter die „Hygiene". Was also die Eugenik heute kann oder könnte, ist in dem Programm der „Rassenhygiene" hinlänglich ausgedrückt (Schallmayer).

Schließlich darf man über diese Versuche auch

nicht vergessen, daß man die „Variabilität", aus welcher die Natur bei allen zukünftig notwendig werdenden Anpassungen an Veränderungen der Umwelt einzig und allein schöpfen kann, durch das Auswischen bestimmter Linien beschränkt.

Nichts anderes als die Weltgeschichte entscheidet darüber, ob solches bewußtes Herummodellieren an der Fortpflanzung hoch gestiegene Völker überhaupt vor dem Niedergange bewahren kann, ob also die zu diesem Zwecke eingeschlagenen Wege richtig oder falsch waren. Wir werden eindringlich darauf hingewiesen, aus der Geschichte dahingesunkener oder sich gut konservierender Völker etwas für unser Verhalten zu lernen und zu profitieren. In dieser Richtung liegen bereits bemerkenswerte Versuche vor (Schallmayer). Damit scheidet aber die Frage zunächst aus dem ärztlichen Gesichtskreise aus. Ihre Beantwortung muß, um wissenschaftlich verwertbare Resultate zu zeitigen, der zünftigen geschichtlichen Familienforschung und Völkerforschung zugewiesen werden.

Gefragt wird der Arzt gewöhnlich erst, wenn das Keimplasma im Körper in Verwahrung genommen und an seiner Zusammensetzung bei beiden Eltern nichts mehr zu machen ist. Es kann sich dann nur noch darum handeln, ob und in welcher Weise das im Eierstock der Frau und im Samenstock des Mannes deponierte Keimplasma günstig oder ungünstig in bezug auf seine Wirksamkeit in der nächsten Generation beeinflußbar ist. Die Frage läßt sich für Frau und Mann ungefähr gleich beantworten.

Das Keimplasma ist im Eierstock und im Samenstock nicht mit dem Körper in gleich inniger, ich möchte sagen, gleich rückhaltloser Weise verwachsen wie jeder andere „Körperteil". Es befindet sich vielmehr zum mindesten für die längste Zeit seines Verweilens in einer Art Isolierung gegen den Körper. Zu sagen, es wäre geradezu ein Fremdkörper im Körper, ist vielleicht zu weit gegangen.

Aber es nimmt das Keimmaterial jedenfalls eine ganz besondere Stellung zum Stoffwechsel ein. Nicht nur, daß es wie durch eine Art „Sperrvorrichtung" an seiner Weiterentwicklung — im Gegensatz zu den in immer neuen Zellteilungen sich erschöpfenden Körperzellen — aufgehalten wird, sondern daß auch die im Blute und in den Körpersäften kreisenden Substanzen die Keimzellen bzw. das Material, von dem sie abstammen, nicht unmittelbar umspülen, wie etwa die Leberzellen oder die Nierenzellen. Die Körpersäfte kommen nur an die aus einzelnen Zellen zusammengesetzte Umgebung der Keimzellen heran, welchen man eine gewisse auswählende Wirkung, eine Art selbständiger Sortierung in bezug auf die angebotenen Stoffe nicht absprechen kann. Es liegt nahe, diese Vorrichtung geradezu als eine Art Hüllen zum Schutze der Integrität des Keimmateriales gegen den Körper des Menschen und alle aus der Umwelt an seinen Körper herankommenden, ja sogar bis in sein Blut vordringenden Schädlichkeiten anzusehen.

Der Schutz des Keimplasmas in der Isolierung der Keimdrüsen hat aber nur relative Geltung.

Man ist zwar im allgemeinen davon abgekommen, erworbene Eigenschaften als vererbbar anzusehen.

Eine Verstümmelung des Vaters oder der Mutter wird nicht vererbt, wenn sie auch noch so oft — man denke nur an das Kupieren von Rute und Behang bei gewissen Hunderassen — wiederholt wird. Sie „macht also auf das Keimplasma keinen Eindruck". Es ist vielleicht ganz angebracht, in der Kriegszeit, die so viele Verstümmelungen mit sich bringt, dies zu betonen, damit sich niemand über das Schicksal der Kinder aus der Ehe eines Kriegsinvaliden aus diesem Grunde zu sorgen braucht.

Immerhin kann die Möglichkeit des Einflusses der Eltern auf das ihnen in ihren Keimdrüsen anvertraute Keimplasma nicht ganz in Abrede gestellt werden. Die „verkommene" Nachkommenschaft gibt z. B. deutliche Beweise dafür, daß im Übermaß genossene Gifte — in diesem Falle wird der Alkohol immer angeführt — schädlich wirken können. Man spricht von der Möglichkeit der Beeinflussung des Keimplasmas durch den Körper hindurch und nennt das „körperliche Beeinflussung" oder „somatische Induktion".

Sehr interessant sind auch die Versuche, durch Abkühlung der Puppen von Schmetterlingen sowohl den in Entwicklung begriffenen Körper des Schmetterlings als auch sein auf dem Wege der Einkapslung befindliches Keimplasma zugleich, wie man sagt „parallel", zu beeinflussen. So gelang es z. B. beim „braunen Bären" eine auffallende Farbänderung hervorzurufen, die auch in den nächsten Generationen — ohne daß wieder abgekühlt wurde — weiter in Erscheinung trat. Man nennt diese Art Beeinflussung von Keimplasmaträger und Keimplasma zugleich die „parallele Beeinflussung" oder die „parallele Induktion".

Beim Menschen speziell ist aufgefallen, daß erst in vorgeschrittenem Lebensalter erzeugte Kinder hinter den Erwartungen der Eltern zurückblieben. Das wäre wohl auf eine Umänderung des Keimplasmas zu beziehen.

Von den „berühmten Männern" will die Statistik gezeigt haben, daß sie in der optimalen Fortpflanzungsperiode ihre Kraft dazu verwendeten, berühmt zu werden und mit dem verbliebenen Rest von Kraft dann ihre Fortpflanzung bestritten, wobei für die Nachkommenschaft nicht viel herauskommen konnte (Vaerting).

Vom Manne stammt das Übel des späten Heiratens, unter dem nicht nur die Nachkommenschaft an Qualität und Quantität, sondern vor allen Dingen auch die Frau, wenn bei ihrer Wahl auf ältere Jahrgänge zurückgegriffen wird,

offensichtlich zu leiden hat. Hier winkt also ein recht fruchtbares Feld für die Beratung des Hausarztes.

Über die Möglichkeit der Beeinflussung des Keimplasmas durch den Elternkörper hindurch oder der parallelen Beeinflussung von dem sich noch entwickelnden Elternkörper und dem in Verwahrung genommenen Keimplasma zugleich mag man denken wie man will, jedenfalls gibt es eine Zeit, in der diese Frage akut wird.

Kommt doch sowohl an das Ei als an den Samen die Reihe, aus ihrer Isolierkapsel in der Keimdrüse herauszutreten, in der Zeit, in der das Ei dem Samen zur Kopulation frei gegeben werden muß und der Samen sich auf den Weg zum Aufsuchen des Eies begibt. Es dient diesem Zwecke beim Menschen wie bei allen Tieren der „Flüssigkeitsweg", wenn auch nicht mehr wie bei Fischen einfach das umgebende Medium zum Deponieren von Ei und Samen benutzt wird, sondern der Vorgang in einer Flüssigkeitsaufschwemmung, in der sich Ei und Samen finden können, tief in den weiblichen Körper einbezogen, in dem sogenannten Eileiter sich abspielt.

Das vom Eierstockslager dem Eileiter überantwortete Ei ist aber nicht nur seiner Isolierung gegenüber dem mütterlichen Körper beraubt, sondern es befindet sich dazu noch in der labilen Verfassung der Umgruppierung der in ihm schlummerden Keimanlagen, um sich für die Verbindung mit dem vom Samen mitgebrachten väterlichen Erbteil bereit zu machen. In unserem Schema ist das durch die Ausstoßung der sog. Polzellen angedeutet.

Ferner ist experimentell nachgewiesen, daß z. B. die Eier vom Koloradokäfer in der Norm jeder Einwirkung von seiten äußerer Einflüsse unzugänglich sind, wohl aber gibt es für sie, wie gezeigt werden konnte, eine sogenannte „sensible Periode", in welcher die sonst völlig ausreichenden Schutzvorrichtungen versagen. Diese sensible Periode fällt bei jenem Versuchsobjekt in die Reifezeit des Eies und unmittelbar vor die Befruchtung.

Man darf nach alledem damit rechnen, daß im allgemeinen sowohl Eizelle als auch Samenzelle um die Befruchtungszeit herum in recht angrifflichem Zustand sich befinden.

Eine erhöhte Angrifflichkeit des kurz vor der Kopulation stehenden oder in der Kopulation begriffenen Eies und Samens beim Menschen speziell anzunehmen, legt uns auch der Vorgang der „Keimesinfektion" nahe. Es sollen sowohl in dem Keimmaterial des Eies als auch in dem Keimmaterial des Samens als schließlich in dem aus beiden sich bildenden Keime Infektionsträger Eingang finden. Die Bakterien selbst können aus der Gewebsflüssigkeit der Mutter stammen, sie können mit dem Samen aus dem väterlichen Körper mitgebracht sein; sie können schließlich aber auch dieselbe Gelegenheit, die dem Samen zum Import diente, benutzen, um auf gleichem Wege wie der Samen von der Außenwelt her einzudringen, wenn der weibliche Genitalkanal einmal, wie es zur Befruchtung sich trifft, sowohl für den Abwärtstransport des Eies als auch für das Aufwärtsschwimmen des Samens „schiffbar" gemacht ist.

Die Infektion mit krankmachenden Bakterien ist eine für unser Thema an sich wichtige Art der Beeinflussungsmöglichkeit des Keimes. Sie wirft aber auch ein gewisses Licht auf den Weg der Beeinflußbarkeit der zum Keime zusammentretenden mütterlichen und väterlichen Bestandteile überhaupt.

Wenn man von einem durch den Körper des Vaters, mehr noch durch den Körper der Mutter vermittelten Einfluß auf das Keimplasma reden will, dann muß man nach allem die sensible Periode kurz vor der Bildung des Keimes, während der Bildung des Keimes oder kurz nach der Bildung des Keimes als die beste Gelegenheit dafür ansehen. Der Weg vom Verlassen der Isolierung des reifenden Eies im Eierstockslager bis zur Fertigstellung einer neuen Isolierung des reifenden Kindes im Fruchthalterlager, der durch den Eileiter führt, kann geradezu als eine „Gefahrzone" für das einer hinreichend schützenden Hülle bare und auch in seiner übrigen Konstitution recht angriffliche Ei gelten.

Die Frage nach der Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft durch Einwirkung auf das in den Keimdrüsen deponierte, vor allem aber auf das von den Keimdrüsen gerade zur Zusammensetzung des Keimes für die nächste Generation frei gegebene Keimplasma ist also ebenfalls zu bejahen, wenn wir auch über das „Wie" und „In welchem Grade" erst im Anfange der Forschung stehen. Zunächst kennen wir nur ungünstige Einwirkungen, die man vermeiden sollte. Das bezieht sich in der Hauptsache auf den Mißbrauch von gewissen Giften, auf die Wahl eines zu späten Zeitpunktes der Fortpflanzung, auf die Fortpflanzung in geschwächtem und krankem Zustande der Eltern.

Das im Fruchthalter eingenistete Ei macht dort 10 Monate Station und grenzt sich gegen die Mutter derart ab, daß ihm die Auswahl der aufzunehmenden Nahrungsstoffe aus dem seinen Mutterkuchen durchspülenden Mutterblute in gewissen Grenzen überlassen bleibt. Also wieder eine Art Isolierung, eine Verselbständigung, eine Art Schutz gegen allzu weitgehenden Einfluß der Mutter. Aber auch dieser Schutz ist nur relativ.

Das Verhalten der Mutter hat jedenfalls Einfluß auf die Quantität des Kindes. Mütter, die sich in der letzten Zeit der Schwanger-

schaft pflegen können, bringen um 10 Proz. schwerere Kinder zur Welt. Im Stadium des Neugeborenen ist vielleicht die Quantität noch nicht allenthalben in die Qualität „umgeschlagen", wenigstens nimmt man in diesem Alter mangels eines anderen Maßstabes noch gerne die Quantität für die Qualität. Man spricht darum auch nicht von einem „schweren" Kinde, sondern von einem „starken" Kinde, einem „kräftigen" Kinde, ohne dafür viel andere Beweise als das „gute Gewicht", zu haben.

Daß die Eihüllenisolierung auch nicht gegen alle Schädlichkeiten vorhält, sieht man an der Möglichkeit der Infektion des Kindes von der Mutter aus durch den Fruchthalter und den Mutterkuchen hindurch. Das ist die „Fruchthalter- oder Mutterkucheninfektion".

Außer dem handgreiflichen quantitativen Einfluß und der Infektionsmöglichkeit mit spezifischen Krankheitserregern hat vor allem eine Form des Muttereinflusses viel von sich reden gemacht: Das „Versehen der Schwangeren". Man muß ein großes Fragezeichen dahinter machen! Die Vorstellung ist die, daß ein starker psychischer oder auch körperlicher Eindruck, den die Frau in der Tragzeit empfangen hat, im leiblichen Aufbaue des Kindes, vielleicht auch später, in seinem seelischen Verhalten sich widerspiegelt. Um zwei einfache Beispiele zu nennen: Die Mutter sah einen Feuerschein, das Kind kommt mit einem flammigen Feuermale zur Welt. Der Mutter lief ein Hase ungeschickt zwischen die Beine, und sie gebar ein Kind mit einer Hasenscharte.

Ich habe jedesmal, wenn in meiner Anstalt ein Kind mit einer Mißbildung das Licht der Welt erblickte, die Mutter — ehe ich ihr das Kind zeigte — gefragt, ob sie in ihrer Schwangerschaftszeit etwas Auffallendes erlebt hätte, was im Sinne des „Versehens" in Zusammenhang mit der körperlichen Verbildung des Kindes hätte gebracht werden können. Ich ließ sie dabei natürlich nicht merken, worauf ich hinaus wollte. Das Resultat war immer negativ. Erst bei der zweiten Visite, wenn die Mutter mittlerweile das Kind sich besehen und Zeit zum Nachdenken gehabt hatte, war ihr „eingefallen", daß sie sich versehen hatte.

Man glaubte, das Versehen auch experimentell nachweisen zu können. Alle paar Jahre wird die Sache von neuem ausgetragen. Das Junge eines trächtigen Tieres, das einen gewaltsamen Tod erleidet, soll (unmittelbar nach der Herausnahme aus dem Tragsack) an der korrespondierenden Stelle der mütterlichen Verletzung eine unverkennbare „Gewebsänderung" aufweisen. Die Beschreibung deutet in der Regel auf eine Gewebsschädigung und eine Zirkulationsänderung hin. Es kommt alles darauf an, wer solche Untersuchungen vornimmt. Der gemeine Mann „sieht" solche interessante Sachen unter dem Draufdeuten mit dem Finger! Dadurch entsteht natürlich an dem äußerst zart gebildeten Embryo jedesmal eine Gewebsläsion und Zirkulationsstörung und zwar um so deutlicher, je mehr Zeugen aufgerufen wurden und „mitgesehen" haben. Ich habe manche jener „Seher" von ihrem Beobachtungsfehler überzeugen können, aber sie werden ebensowenig alle, wie diejenigen, die ans Versehen glauben.

Man hat auf dieses Versehen der Frauen die Lehre von der „Puerikultur", der Erziehung des Kindes im Fruchthalter zu einem anständigen Menschen gegründet. Die Mutter soll die Tragzeit in einer schönen Gegend zubringen, etwa in Italien. Wenn man dort nicht hinkann, so müssen schöne Gemälde einen Ersatz bieten usw.

Wir Ärzte werden uns, entsprechend dem heutigen Stande unseres Wissens, als positives Ergebnis der Nachforschung über den Einfluß der Mutter auf das Kind in der Tragzeit, darauf beschränken können, einer schwangeren Frau die allerbeste Behandlung, insbesondere Schonung von allzu vieler „äußerer" Arbeit im Interesse des guten Vollbringens der unveräußerlichen „inneren" Arbeit zu empfehlen. Zwischen beiden Leistungsgebieten scheint ja bis zu gewissem Grade eine „Konkurrenz" zu bestehen.

Schrecken und scheußliche Anblicke wirken natürlich schädlich, wenn auch das „Versehen" nicht zu befürchten ist; entstehen doch auf dem Wege der gewaltigen Zirkulationsveränderungen im Bauche (Weber), die jede psychische Alteration bekanntlich nach sich zieht, Gefahren in Richtung vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft.

In dem kleinen Wegstückchen von Station Fruchthalter zu Endstation Mutteroberfläche spielt sich die „obligate Tätigkeit des Geburtshelfers" ab.

Der Weg ist weniger beschwerlich, als der Uneingeweihte denkt, der keine Vorstellung davon hat, daß vom Zeitpunkte des Samenimportes, von dem er seinen Maßstab nimmt, bis zum Export des gereiften Kindes mittlerweile der Fruchthalterausführungsgang wie das ganze Weib in der Schwangerschaft mit seinen höheren Zielen beträchtlich gewachsen ist. Daher die Falten, die von Natur aus im Ausführungsgang zur Verfügung stehen, bequem herausgelassen werden, und die Geburt ohne wesentliche Gewebsverletzung der Mutter, aber auch ohne mechanische Schädigung des Kindes vor sich gehen kann.

Für die Aufrechterhaltung des seitherigen Ernährungssystems unter der Geburt ist durch die für den intrauterinen Gebrauch viel zu große, für die Verrückung unter der Geburt aber gerade ausreichende Länge der Nabelschnur „vorgesorgt". Die Nabelschnur ist so lang, daß dem Kinde sein Nahrungsmaterial und sein Sauerstoff auf dem ganzen langen Geburtswege vom Mutterkuchen aus nachgebracht werden kann.

Diese Einrichtung der Nabelschnur ist das

deutlichste Beispiel eines vorbedachten „Einschlages von Material zum prompten Herauslassen im Bedarfsfalle", dem wir im Fortpflanzungsleben des Weibes und in der Konstitution des Weibes überhaupt in allen möglichen Graden und Formen allenthalben begegnen.

Es ist die erste Aufgabe der Geburtshilfe in bezug auf das Kind, es vor mechanischen Schädigungen zu bewahren, wenn im engen Raume sich alles drängt.

Die nachteiligen Einwirkungen der Geburt, insbesondere der künstlichen Entbindung mittels Zange usw. auf das Kind sind vielfach übertrieben worden. Wenn das Keimplasma nichts taugte, war es bequem, dem Geburtshelfer die Schuld zu geben! Das Gehirn des zur Welt kommenden Kindes ist trotz seiner Masse noch verhältnismäßig unfertig und auf weiten Gebieten funktionslos. Hierin liegt nicht zuletzt der Grund, warum das Gehirn gegenüber mechanischen Einwirkungen wenigstens in den von Dislokationen am meisten getroffenen Großhirnpartien sich wenig empfindlich zeigt.

Eine zweite Aufgabe des Geburtshelfers ist, die nun schon lauernden Schädlichkeiten der Außenwelt, insbesondere Infektionen der Augen, der Luftwege, des Nabels hintanzuhalten. Um den Fruchthalterausführungsgang zu passieren, muß nämlich das Kind aus seiner Eiumhüllung heraustreten. In ähnlicher Weise wie beim Wege des Eies von Station Eierstock zu Station Fruchthalter erfolgt eine „Enthüllung" und damit eine Preisgabe an mechanische Einwirkungen und an die von der Außenwelt eindringenden Schädlichkeiten. Man ist versucht, von einer „zweiten sensiblen Periode", einer „zweiten Gefahrzone" zu sprechen.

Bis das Kind zur Welt kommt, ist die Isolierung des Kindes selbst übrigens auch soweit gediehen, daß viele Schädlichkeiten an seiner Haut und der inneren Oberfläche des Körpers, sowie der Schleimhaut des Verdauungskanales abprallen.

Die Geburtshilfe engeren Sinnes hat jedenfalls auf dem Gebiete des Herausgleitens des Kindes an die Außenwelt die größten handgreiflichen Fortschritte gemacht. Sie setzte an Stelle der Gewaltanwendungen bei der schwierigen Trennung von Mutter und Kind mit ihren unkontrollierbaren Verletzungen beider Teile den glatten Schnitt in schonendster Gegend, sowie seine exakte Wiedervereinigung. Auf der anderen Seite konnte aber durch eine bessere Kenntnis des physiologischen Verlaufes einem uferlosen Anwenden des Operierens richtige Grenzen gesteckt werden. Schließlich haben wir den überall lauernden Bakterien aller Art besser die Spitze bieten gelernt.

Der nächste Einfluß, dem das Kind ausgesetzt wird, ist die Verpflegung an der Brustdrüse. Man hat von einem „Ammeneinfluß" ähnlich einem Einflusse der Mutter in der Tragzeit gesprochen. So soll das von einer Amme ernährte Kind Aussicht haben, das Temperament der Amme zu übernehmen. Ich kann hier mit einer Erinnerung aus meiner Freiburger Zeit aufwarten. Wenn Schwarzwaldkinder eine elsässische Amme hatten und dann — was ja bei Schwarzwaldkindern selten ist — sehr temperamentvoll gerieten, pflegte man das als „französischen Einfluß" zu deuten.

Gut, daß man mit der theoretischen Erörterung dieses Milcheinflusses bei der künstlichen Ernährung willkürlich Halt gemacht hat, sonst dürften Eltern schwer dazu zu bringen sein, ihre Kinder mit Kuhmilch oder gar, was auch gelegentlich empfohlen wurde, mit Eselsmilch aufzuziehen.

Wir können uns nur von einem günstigen quantitativen, vielleicht auch qualitativen Einfluß des Stillens im allgemeinen und einem ungünstigen des Nichtstillens überzeugen. Wir werden als Ärzte daher nicht müde werden, die letzte der Mutter sich bietende Gelegenheit, dem Kinde durch ihren Körper unmittelbar zur Erzielung einer guten Konstitution nützlich zu sein, in jedem Falle dringend zu empfehlen und vor allem durch eine geschickte Anleitung das Erlernen des Stillens der jungen Mutter zu erleichtern.

Mit dem Einzuge in die Welt ist der neue Weltbürger aber auch zugleich allen möglichen Schädlichkeiten der Umwelt, wie sie den Erwachsenen treffen, ausgesetzt und es ist Sache der mütterlichen Fürsorge, diese Schädlichkeiten, so gut es geht, von ihm fern zu halten. Daß hier die eigene Mutter das Beste leistet, wird aufs neue anerkannt, seitdem man die Erfahrung gemacht hat, daß die den mit der größten Sorgfalt eingerichteten Säuglingspflegestätten, die noch dazu mit bestem weiblichem Pflegepersonal ausgestattet sind, überantworteten Kinder niemals so gut gedeihen, wie wenn sie unter sonst gleichen Umständen der eigenen Mutter belassen oder ihr wieder zurückgegeben werden (Pfaundler). Es läßt sich also durch die allergrößte, selbst weibliche Sorgfalt niemals ersetzen, was die eigene Mutter ihrem Kinde zu geben imstande wäre.

Das Arbeitsgebiet über die Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft ist sehr umfangreich. Die Rassenhygiene mag bei der Familienforschung anfangen; vielleicht springt dabei auch für die höheren Ziele der Eugenik etwas heraus. Die Fortpflanzungshygiene und, soweit die Frau davon betroffen wird, als ihr Kernpunkt die Geburtshilfe, nehmen eine zentrale Stellung ein. Was die Geburtshilfe zur Welt gebracht hat, muß unter der Aufsicht des Kinderarztes noch durch alle Fährlichkeiten der Entwicklungs- und Erziehungsjahre hindurch geleitet werden, um dann das ganze Leben hindurch von der Hygiene überhaupt zu profitieren.

Es wäre aber schlimm, wenn man zur günstigen Beeinflussung der Nachkommenschaft immer einen Arzt als Sekundanten brauchte und zu der Besorgung jedes Teiles dieser vielseitigen Aufgabe gar noch so viele Spezialärzte! So war es gewiß nicht gemeint. Man muß den Begriff des Arztes eben weiter fassen als den eines Mannes, den man nur holt und erst dann holt, wenn etwas bereits verfahren ist und wieder ins rechte Geleis gebracht werden soll. Der „Nichtsalskurierarzt" sollte durch den „vorsorglichen Hausarzt" zum guten Teil überflüssig gemacht werden können. Um den Hausarzt in diese seine alten Rechte wieder einzusetzen, muß er freilich in allen allgemein interessanten Fragen, die mit seinem Gebiete verknüpft werden können, bewandert sein. Die „Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft" ist nur eins von vielen dahin gehörigen Themen. Zu ihrer Beherrschung muß ihm der „Hochschulunterricht" verhelfen, indem er neben den unentbehrlichen Spezialitäten auch die allgemeinen Gesichtspunkte in einer für den Arzt brauchbaren Form herausarbeitet, wenn ich so sagen darf, mundgerecht macht, damit er sie seiner Klientel weiter vorsetzen kann.

Die Fächer, die an der Forschung über die Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft teilnehmen, kann natürlich niemand voll und ganz zugleich beherrschen. Was aber Positives und für die Praxis Brauchbares und Spruchreifes dabei herausgekommen ist, beschränkt sich, wie wir gesehen haben, leider auf so Weniges, daß es allen Ärzten und sofern diese als Hausärzte von ihren Klienten gefragt werden, auch allen an der Fortpflanzung Beteiligten geläufig werden dürfte.

Es ist die Frage berechtigt, ob denn der Arzt mit seinen dürftigen naturwissenschaftlichen Kenntnissen überhaupt dazu berufen sei, auf die Frage nach der Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft die richtige Antwort zu geben. Wir drängen uns nicht dazu, sondern wir werden dazu gedrängt. Uns nützt eine zeitraubende Kompetenzstreitigkeit nichts mehr. Wir können unsere Klienten weder warten lassen, bis Vererbungslehre und Fortpflanzungslehre von sich aus Gegenstände allgemeiner Bildung geworden sind, noch können wir die Fragesteller aus der ärztlichen Sprechstunde oder aus dem Familienrat, zu dem wir zugezogen werden, dem Zoologen oder dem Botaniker ins Haus schicken. Wir selbst müssen den Menschen, die ihr Vertrauen in ihren intimsten Angelegenheiten in uns setzen, so gut es geht, antworten. Da hilft nur, uns selbst ein Urteil zu bilden. Doch werden wir im vollen Bewußtsein unserer Kompetenzbeschränkung froh sein, wenn die Herren Deszendenzlehrer, Rassenhygieniker, Eugeniker usw. sich die Mühe nicht verdrießen lassen wollen, die Fehler in unserer knappen Darstellung zu verbessern. Nur dürfen die berufenen Fachvertreter nicht übersehen, daß wir Ärzte, wenn wir dem Publikum über ein so schwieriges Thema — das nunmehr durch alle möglichen Tendenzen in die öffentliche Diskussion gezerrt wird — Rede und Antwort stehen sollen, auch das schwerstverständliche Thema verständlich zu machen berufen sind. Das sind wir unserer Stellung als Familienberater schuldig. Wir müssen also vereinfachen und doch soll darunter weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit leiden. Wir haben daher dem dicken Buche, ja ich möchte sagen der uferlosen Literatur über Abstammungs- und Fortentwicklungslehre etwas sanfte Gewalt angetan, um ihre Ergebnisse in unserem für den Gebrauch in der Praxis — letzten Endes für die Befriedigung eines aktuell gewordenen allgemeinen Bildungsbedürfnisses — gedachten Schema unterbringen zu können.

Zum Schlusse noch ein Wort zur Übersetzung der gewonnenen theoretischen Kenntnisse über die Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft in die Praxis. Was man sieht, ist wenig ermunternd. In bezug auf den Kernpunkt der Bevölkerungspolitik besteht noch ein recht unerquicklicher Gegensatz zwischen Reden und Handeln. Der eine sagt zum andern, „er solle sich recht zahlreich fortpflanzen"! Das bezieht sich also auf die Volksvermehrung.

Wie weit wir aber noch davon entfernt sind, wirklich bewußt und konsequent das Beste an die Qualität der Nachkommenschaft setzen zu wollen, mag man aus der Entstehungsgeschichte und dem sich daran schließenden Schicksale des Kindes ermessen. Selten nur wird ein Kind das Licht der Welt erblicken, zu dessen Erzeugung die Eltern sich wirklich in die beste Form nach Lebensalter, Gesundheitszustand usw. mit allem Vorbedacht begeben haben. In dieser Richtung hat die Forschung mit den Vorstudien kaum begonnen. Das Kind ist, — ich möchte fast sagen — in diesem Sinne reines Zufallsprodukt und — auch das muß gesagt werden — es darf oft froh sein, wenn es in der Familie nicht unerwünscht kommt.

Bei unehelichen Kindern ist bekanntlich die Empfangsfreude noch weit geringer. Wie manches Kind wird, kaum geboren, wieder getötet, oder mit mehr oder weniger Beihilfe und Raffinement allmählich um die Ecke gebracht, wie der Volksmund, um die ganze Scheußlichkeit jenes Gewerbes zu beschönigen sagt, zum „Engel gemacht".

An diesem Übelstande dürfte sich auch wohl schwerlich etwas bessern lassen durch „Vorschriften", die im geringsten nach „Fortpflanzungspolizei" riechen. Es gibt wohl nur den einen Weg: Alle Menschen davon zu überzeugen, daß die Fortpflanzung nicht etwas ist, was nur so nebenbei abgemacht werden darf, vielmehr die einzig wahre Gelegenheit darstellt, höchstes menschliches Streben überhaupt zu verwirklichen,

nämlich im Kampfe ums Dableiben sich zu verewigen.

Je mehr der Mensch verlernt hat, in Sachen der Fortpflanzung dem in der ungehinderten Natur unfehlbar und ganz von selbst zum Rechten führenden Instinkte zu folgen, um so mehr muß es der Verstand übernehmen, uns auf dem freilich mühsamen Wege der Erforschung der Naturgesetze und ihrer vernunftgemäßen Beachtung vor dem Niedergange zu bewahren.

(G.C.)

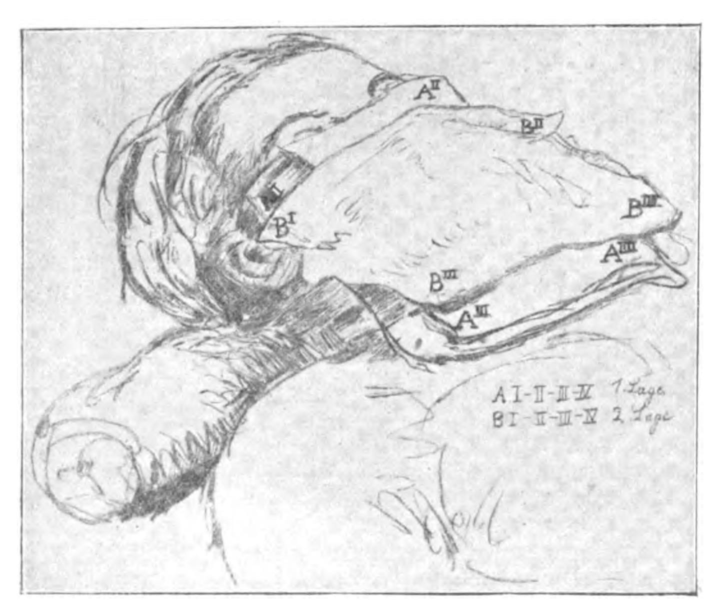
2. Die Äthernarkose in der Geburtshilfe.[1])

Von

Dr. D. Pulvermacher,

leitendem Arzt des Wöchnerinnenheims Charlottenburg.

M. H.! Sie haben soeben im Kreissaal eine Äthernarkose gesehen, zu der ich Ihnen einige Aufklärungen geben möchte. Wie Sie sich erinnern, bat ich Sie vor dem Eintritt in den Saal, recht ruhig zu sein; es ist nämlich für das Gelingen dieser Äthernarkose sehr wichtig, daß die größte Ruhe im Kreissaal herrscht. Viele der Kollegen begehen den großen Fehler, viel zu früh mit der Desinfektion zu beginnen; es wird nämlich hierdurch das leichte Einschlafen, was beim Äther ohne Exzitation erfolgt, sehr in Frage gestellt. Wie Sie es wohl noch alle vor Augen haben — für die Herren, welche nicht zugegen



waren, gebe ich eine Zeichnung herum — legte ich zuerst eine 8fache Mullschicht so auf das Gesicht, daß nur die Augen frei blieben: auf diese Schicht gab ich tropfenweise eine Minute lang Äther. Hierauf legte ich eine gleich dicke Schicht und tropfte in derselben Weise weiter. Nach ungefähr 10 Minuten ließ ich die Narkose durch die Schwester fortsetzen. Nachdem ich mich und die Gebärende desinfiziert hatte, konnte ich nach Anlegen zweier seitlicher Damminzisionen durch Zange ein lebendes Kind entwickeln. Nach der Naht der Einschnitte habe ich die sog. Doppeltuchmaske abnehmen lassen. Behalten Sie bitte in Erinnerung, meine Herren, wie schnell und kräftig die Nachwehen auftraten, so daß nach ca. 15 Minuten durch einen leichten Credé die Nachgeburt herausbefördert wurde.

Bald nach dem Verlassen des Kreissaales haben noch einige Kollegen verschiedene Fragen an mich gerichtet, die ich jetzt beantworten möchte.

Zuerst wurde ich gefragt, ob nicht sehr oft der Verlauf des Wochenbettes durch eine Lungenentzündung gestört worden wäre. Ich kann ruhig mit einem Nein antworten. Es ist ja bereits von Witzel[1]) ausführlich der Einwurf zurückgewiesen worden, daß das Eintreten der komplizierenden Lungenaffektionen etwas Selbstverständliches wäre. Durch die richtige Lagerung des Kopfes — ich habe ja ein Kissen in den Nacken geschoben, wodurch der Kopf stark nach hinten fällt — habe ich, wie Sie sehen, für einen guten Speichelabfluß gesorgt. Abgesehen davon kommt noch folgendes Moment hinzu: Bei dieser dicken Gazeschicht wird der Äther gezwungen, sich mit Luft zu beladen, so daß eine Kohlensäureüberschüttung vollkommen ausgeschlossen ist. Vielleicht haben auch einige der Herren Kollegen die Narkosen-Literatur verfolgt, besonders wo es sich um die Frage handelt, ob es nicht angebracht wäre, vorgewärmten Äther zuzuführen, um die Pneumonie zu vermeiden. Noch in der 2. Januarnummer des „Lancet" ist eine diesbezügliche Arbeit erschienen. Am intensivsten hat sich in der „Revue med. de la Suisse romande" 1913, p. 633 Juillard mit dieser Frage beschäftigt, dem wir ja auch, wie Sie wissen, die bekannte Äthermaske verdanken. Das Resultat seiner Forschungen hat er in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt:

1. Auf 33° erwärmter Äther scheint am Anfang der Narkose dem Kranken ein wenig angenehmeres Gefühl zu geben, als Äther in der Temperatur von 23°.
2. Die Erwärmung des Äther auf 33° hat keinen Einfluß, weder auf die Schnelligkeit, mit der die Narkose sich einstellt, noch auf die Menge des angewandten Narkotikums.
3. Die Beschaffenheit der Narkose und des Erwachens sind nicht von der Erwärmung des Äther beeinflußt.

Die mittlere Temperatur im Verlaufe der Narkose — in der Maske von Juillard Äther-

[1]) Erweitert nach einem Fortbildungsvortrag im Wöchnerinnenheim.

[1]) Witzel, Wenzel und Hackenbruch: „Die Schmerzverhütung in der Chirurgie".



dämpfe vermischt mit der Exspirationsluft — ist 23–24°.

Die Entstehung von Lungenentzündung und anderen Komplikationen der Respirationswege infolge der Äthernarkose kann nicht der Abkühlung, welche durch die Ätherdämpfe verursacht wird, zugeschrieben werden, da bei der Maske Juillard's diese Temperatur höher ist, als bei den Chloroformdämpfen in der Sudeckschen Narkose und gleich der Temperatur im Operationssaal — ca. 24°.

Unsere Doppeltuchmaske bietet dieselben Vorteile in viel einfacherer Form, die von vielen festgestellte Kohlensäureintoxikation in der Juillard Maske fällt hier vollkommen fort.

Nach Perthes,[1]) der sich um die Einführung dieser Äthernarkose verdient gemacht hat, müssen wir annehmen, daß in der Maske eine Temperatur herrscht, die mit der Expirationsluft auf gleicher Höhe ist. Theoretisch ist, meine Herren, die Sache noch nicht völlig geklärt. Ich möchte Sie, meine Herren Kollegen, bitten, ein wenig Geduld zu haben. Auch diese Methode muß erlernt werden, wie überhaupt die Theorie der Narkose noch nicht völlig geklärt ist. Lesen Sie, meine Herren, die letzte Arbeit von Winterstein,[2]) der sich sehr intensiv mit dieser Frage beschäftigt hat; ich möchte Ihnen nur die Schlußsätze jetzt mitteilen: Die Meyer-Overton'sche Lipoidtheorie, wie die Verworn'sche Erstickungstheorie lehnt er ab; man muß sich nach ihm die Plasmahaut, an deren elektive Durchgängigkeit die normalen Zellfunktionen geknüpft sein sollen, als ein Sieb vorstellen, dann würden die Narkotika dieses Sieb verstopfen und so eine (nach der Entfernung vorübergehende) Verminderung der Durchgängigkeit und dadurch Herabsetzung bzw. Aufhebung der Erregbarkeit bewirken; andererseits aber würden die Narkotika die Eigentümlichkeit besitzen, in hohen Konzentrationen eine Grundsubstanz des Siebes aufzulösen und so eine irreversible Steigerung der Durchgängigkeit herbeizuführen, die vor allem als Nachwirkung nach Beseitigung der porenverstopfenden Stoffe zutage tritt.

Wohl ist die Handhabung dieser Narkose, welche keine Rausch- oder Erstickungsnarkose ist, leicht zu lernen, nur muß man im Anfang etwas Geduld haben.

Ich möchte jetzt auf die Frage des Herrn Kollegen eingehen, wie es mit den Wehen in dieser Narkose aussieht.

Wie Sie, meine Herren, selbst gesehen haben, ließ die Wehenkraft am Anfang in keiner Weise nach, erst nach 10 Minuten — zumal etwas reichlicher Äther gegeben wurde — traten nur in größeren Intervallen Wehen auf, wenn auch die Muskeln noch sehr gespannt waren. Das Schöne dieser Methode ist auch, daß die Gebärende ganz ruhig einschläft, durchaus kein Erstickungsgefühl zu ertragen hat, es gibt kein Herumwerfen, besonders wenn, wie es hier der Fall, große Ruhe herrscht. Ich würde Ihnen raten, mit der Narkose selbst zu beginnen; wenn die Patientin ruhig atmet, die Flasche der Hebamme zu geben. Ich will nicht unterlassen, Sie an die Worte Wyder's zu erinnern, daß die Einfachheit eines solchen Verfahrens seine Anwendung auch in der Privatpraxis gestattet, ohne sachverständige Assistenz, immerhin vorausgesetzt, daß der Operateur die dem Laien zugewiesene Narkose fortwährend kontrolliert bzw. dirigiert. Wenn Wyder sich beklagt, daß die ziemlich kostspielige Gummimaske gleich brüchig wird, so fällt dies, wie Sie es ja gesehen haben, bei unserer Methode vollkommen fort; wenn Sie, meine Herren, keinen Mull haben, dann genügt auch eine Windel, die Sie mehrfach zusammenfalten müssen.

Auf eine dritte Frage muß ich eingehen: ob nicht starke Nachblutungen beobachtet wurden. Im Gegenteil, wir haben durchaus weder in dem Heim noch in der Privatpraxis mit irgendwelcher unangenehmen Atonie zu kämpfen gehabt, während früher beim Chloroform damit zu rechnen war. Erwähnen möchte ich gleich, daß das Neugeborene, wie Sie ja gesehen haben, nur sehr leicht betäubt war; nach 2 Minuten schrie es ja schon laut.

Einer der Herren fragte mich, ob auch in der Anstalt die neueren Anästhesierungsverfahren versucht worden sind oder ob nur diese eine Methode angewendet wird.

In unserem Heim wird eine Geburtshilfe getrieben, die der in der Privatwohnung gleicht. Es hält nur schwer, eine Medullar- oder Sakralanästhesie außerhalb einer Klinik durchzuführen, zumal auch die Beschwerden hiernach nicht zu unterschätzen sind, wie schwere Kopfschmerzen, starke Übelkeit, während bei der Doppeltuch-Äthernarkose die Patientin schnell erwacht, das Erbrechen sehr gering ist, da ja reichlich Luft mit dem Äther zugeführt wird.

Wie bereits erwähnt, haben wir diese Methode zu anästhesieren in den letzten Jahren in fast allen Fällen durchgeführt, nur einige Male waren wir gezwungen, etwas Chloroform zuzugeben, wenn die Gebärende von außerhalb in das Kreiszimmer kam. Wir haben Wendungen, Extraktionen, Zangen, Dammnähte und Aborte in ungestörter Weise damit ausführen können. Besonders beim Kaiserschnitt half diese Methode, da uns daran lag, bald nach der Entwicklung des Kindes gute Nachwehen zu erzielen. Des öfteren haben wir auch zur Herausbeförderung der Nachgeburt zu diesem Verfahren gegriffen, der Credé-sche Handgriff ließ sich sehr leicht ausführen.

Noch eine letzte Frage hätte ich zu beantworten, nämlich, ob nicht die Feuergefährlichkeit des Äther unterschätzt wird. Meine Antwort geht dahin, daß die Gefahr nicht sehr zu beachten ist. Selbstverständlich in dem geräumigen Kreissaal bei elektrischem Licht ist ja gar keine Gefahr vorhanden. Ich habe aber auch draußen in engem

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 920 ff.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1916, S. 347.



Raum bei Gas- oder Petroleumlicht diese Äthernarkose angewandt, ohne daß etwas passiert wäre. Durch die Dicke der Mullschicht wird ein Reservoir mit großem Volumen und kleiner Oberfläche geschaffen; hierdurch wird die Verdunstung — die Abgabe an die Außenluft, da dieselbe ja nur an der Oberfläche erfolgt — im Verhältnis zur vorhandenen Menge sehr gering.

Fasse ich zum Schluß meiner Ausführungen, meine Herren, noch einmal das Wichtigste zusammen, so müssen Sie folgendes im Auge behalten, um eine gute Narkose zu erhalten:

1. Strengste Ruhe im Gebärzimmer, weder sich selbst noch die Gebärende desinfizieren.
2. Zuerst Auflegen einer 8fachen Mullschicht, darauf tropfenweise Äther.
3. Dieselbe dicke Schicht hinauf, weiter in derselben Weise Äther.

Befolgen Sie, meine Herren, genau diese Angaben, so werden Sie ruhig bei dieser Methode arbeiten können, ohne durch eine Komplikation, wie beim Chloroform, behindert zu werden.

3. Die Prophylaxe der Hirnhämorrhagie.

Von

Reg.-Rat. Prof. Dr. **Heinrich Kisch**
in Wien-Marienbad.

Die Hirnhämorrhagie ist ein katastrophales pathologisches Ereignis, welches schon deshalb die Aufmerksamkeit von Ärzten und Laien auf sich lenkt, weil es zumeist ganz plötzlich wie ein Blitz aus heiterem Himmel in die Erscheinung tritt, weil es seine lebensgefährdende Bedeutung dadurch bekundet, daß es zu nachhaltenden Lähmungen des Körpers führt oder auch rasch und unaufhaltsam eine mors subita veranlaßt. Das Damoklesschwert der Apoplexia cerebri schwebt zwar gewöhnlich schon längere Zeit über dem Haupte der Betroffenen, aber es entzieht sich meistens der deutlicheren Beobachtung und Beachtung.

Zwar weisen die allgemeinen Sterblichkeitsziffern bei oberflächlichem Betracht, nur ein geringes Prozentverhältnis der Hirnhämorrhagie als Todesursache auf, so fand Kolisko (Über plötzlichen Tod, aus natürlichen Ursachen, im Handbuche der ärztlichen Sachverständigentätigkeit von P. Dittrich, Wien 1913) bei 4755 sanitätspolizeilichen Sektionen nur 118 Fälle von Hirnblutung, also etwa 3,1 Proz.; und Monakow (Gehirnpathologie in Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Wien 1897) zählte in Zürich unter einer Totenzahl von 7000 per Jahr 269 Fälle von Apoplexie also 3,7 Proz. Aber dieses Verhältnis täuscht, weil ja eine relativ große Zahl der Fälle spontaner Hirnblutung nicht sogleich letal endet, oft lange Zeit am Leben bleibt und der Exitus dann unter die Rubrik der Enderkrankung eingereiht wird.

Es ändert sich jedoch das statistische Verhältnis in auffälliger Weise und wächst überraschend hoch, wenn man demselben das klinische Beobachtungsmaterial von Menschen zugrunde legt, welche der Erfahrung entsprechend nach Alter und konstitutioneller Körperbeschaffenheit zur Hirnhämorrhagie besonders disponiert sind. So habe ich, wenn ich aus meinem Material die deutlich arteriosklerotischen fettleibigen Individuen in Rechnung zog, gefunden, daß unter 110 solchen Fällen in 29 Fällen Gehirnblutung eintrat, demnach in 27 Proz.

Daß aber eine besondere konstitutionelle Anlage und eine besondere Altersprädisposition für Hirnhämorrhagie besteht, lehrten schon Hippokrates, Celsus, Morgagni. Sie haben den Habitus apoplecticus charakterisiert durch kleinen gedrungenen Körperbau, kurzen Hals, allgemeine Fettleibigkeit, sanguinisches oder cholerisches Temperament und die Lebensjahre jenseits der fünfzig als sehr geneigt zum Schlaganfalle bezeichnet. Pathologische Anatomie und Klinik des vorigen Jahrhunderts haben außerdem festgestellt, daß Herzhypertrophie, Vitien des Herzens, Klappenfehler der Aorta, Hindernisse in der Lungenzirkulation, Nierenkrankheiten, Blutveränderungen, infektiöse Krankheiten zur Hirnhämorrhagie führen können. Gegenwärtig wissen wir, daß zunächst die degenerative Veränderung der Arterien, ihre sklerotische Beschaffenheit, Periarteritis, Mesarteritis, miliare Aneurysmen die Zerreißung der Gefäße und Bluterguß ins Gehirn verursachen. Daß ferner zu dieser Brüchigkeit der Arterien und zur geringeren Widerstandsfähigkeit der Hirnmasse eine ganze Reihe ätiologischer Momente führt: Konstitutionelle Veranlagung und erbliche Belastung, welche eine gewisse ungünstige Beschaffenheit der zerebralen Arterien, Schwäche ihrer Intima oder Neigung zu aneurysmatischer Erweiterung behalten, Fettleibigkeit, Lipomatosis universalis, welche neben der gesteigerten Fettanhäufung in den verschiedenen Körpergeweben auch fettige Ablagerung und Degeneration in den Gefäßwänden veranlaßt, Völlerei und Schlemmerei, welche durch Übermaß an Speisen und Getränken ein Hindernis der freien Blutbewegung in den Darmgefäßen bietet, welche im weiteren Verlaufe zur Stauungszunahme in denselben und zu bedeutendem Anschwellen des Blutdruckes im Körper führt, endlich der moderne Dreibund der Gifte, der Alkoholmißbrauch, das Tabakrauchen und die Syphilis, welche Intoxikationen auf Herz und Gefäße verderblich einwirken.

All dieses kann eine Hirnhämorrhagie zur Folge haben. Doch wird in den allermeisten Fällen diese Katastrophie erst durch akzidentelle Momente herbeigeführt, durch Gelegenheitsanlässe, welche direkt oder indirekt eine bedeutende Steigerung der ohnehin bereits großen Gefäß-

spannung bewirken und derart eine Gehirnblutung zustande bringen. In meinen Beobachtungsfällen finde ich als solche Anstoß gebende Zufälle verzeichnet: Bergsteigen, Trinkexzesse, übermäßige Anfüllung des Magens, Kohabitionsakt Radfahren, Absetzen harten Stuhlganges, Verweilen in einem überheizten Kneiplokale, Gemütserregungen. Es kommen aber auch, allerdings nur vereinzelt Fälle vor, in denen sich kein unmittelbarer blutdrucksteigender Anlaß nachweisen läßt, so bei Eintritt der Hirnhämorrhagie während des Schlafes im Bette.

Wenn der „Gehirnschlaganfall", wie schon diese deutsche Bezeichnung hindeutet, in der Regel plötzlich und unerwartet eintritt, so geschieht dies doch nicht ohne Vorboten, deren Alarmruf der kundige Arzt wohl zu verstehen vermag. Ich habe an anderer Stelle (Med. Klinik 1916 Nr. 10 „Prodromalsymptome der Hirnhämorrhagie) diese Prodromalsymptome eingehend besprochen, welchen zwar keine streng pathognomonische Bedeutung zukommt, die aber immerhin für den Praktiker von Interesse sind. Hier seien diese Vorzeichen, welche bei konstitutionell veranlagten Personen in dem Lebensalter über fünfzig Jahre das Eintreten einer Hirnhämorrhagie als bedrohlich erscheinen lassen, kurz zusammengefaßt: Eine dauernde bedeutende Steigerung des Blutdruckes etwa auf 150 mm nach Riva-Rocci gemessen. Pulszeichen der wesentlichen Erhöhung der arteriellen Gefäßspannung, ein sphygmographisches Bild, in welchem die ersten Elastizitätselevationen bedeutend stärker ausgeprägt sind als normal und wesentlich höher gegen den Kurvengipfel emporgerückt erscheinen, die Aszensionslinie selbst steil hoch ansteigend ist. Hiermit in Verbindung deutliche Vergrößerung der Herzdämpfung, Herzstoß stark hebend, der zweite Aortenton verstärkt, bei stärkeren körperlichen Bewegungen und Anstrengungen Dyspnoe bemerkbar. Zeichen der beginnenden Sklerose der Hirnarterien, häufige Kopfschmerzen, vorübergehendes Schwindelgefühl, gestörter Schlaf, Gedächtnisschwäche, namentlich Vergessen von Namen und Zahlen, Schläfrigkeit, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, allgemeine Reizbarkeit, Gemütsverstimmung, leichte Ermüdbarkeit, Bewegungsstörungen von Hand und Fuß, Schwerbeweglichkeit der Zunge, Sprachschwierigkeiten, verschiedene Sensibilitätsstörungen, Kältegefühl in den Extremitäten, Empfindung von Eingeschlafensein und Ameisenkribbeln in denselben, Anästhesien und Parästhesien, unter den letzteren das von mir als charakteristisch hervorgehobene Wärmegefühl, Brennen auf dem Scheitel des Kopfes. Albuminurie als Zeichen der sklerotischen Veränderung in den kleinsten Arterien der Nieren. Störungen der Digestion und Darmfunktion, begleitet von belästigendem Meteorismus nach jeder Mahlzeit, starker Spannung und lebhaften Schmerzen im Unterleibe. Alle diese Vorzeichen können vorübergehend auftreten, zuweilen in längeren Zwischenpausen periodisch sich geltend machen oder auch durch längere Zeit andauernd vorhanden sein.

Aus der Erkenntnis der Schädlichkeiten, welche letzterhand zur Erkrankung der Hirnarterien und zum Eintritte der Hirnhämorrhagie führen, dürfen wir wohl den Schluß ziehen, daß Maßnahmen der Prophylaxe gegen die Gehirnblutung wohl eine gewisse Berechtigung und Bedeutung besitzen. Es gilt dies namentlich für die konstitutionell hierzu disponierten Personen: Die hochgradig fettleibigen Individuen, die übermäßig ernährten Schlemmer, die Alkoholiker, die allzu intensiven Geistesarbeiter. Durch geeignetes, sorgfältiges diätetisches und hygienisches Eingreifen vermögen wir tatsächlich oft genug den drohenden apoplektischen Insult aufzuhalten oder zum mindesten auf weitere Altersgrenzen hinauszuschieben. Weniger aussichtsvoll ist die Prophylaxe, aber immerhin doch in gewissen Grenzen wirksam, bei der erblichen Anlage zur Hirnhämorrhagie und bei Syphilitikern. Strenge durchzuführen sind jedenfalls die prophylaktischen Maßregeln, wenn sich die oben skizzierten Prodromalsymptome bekunden, oder wenn gar schon ein erster apoplektischer Anfall eingetreten ist.

Für die in erster Reihe bedrohten Personen des Alters über fünfzig Jahre mit dem „Habitus apoplecticus", die plethorischen Fettleibigen und Überernährten ist die Diät der mächtigste Hebel der prophylaktischen Technik. Allgemein gesagt, ist es für sie am wichtigsten, das Kostausmaß auf jene notwendige Menge einzuschränken, welche gerade den Stoffbedarf deckt. Und da die physische Arbeit dieser „Lebemänner" doch in der Regel keine angestrengte ist, so genügt eine Kost, welche in bezug auf das kalorische Äquivalent etwa 35 bis 40 Kalorien pro Körperkilogramm und Tag bietet. Dabei ist die von solchen Personen angewöhnte Bevorzugung der Nährweise durch Eiweiß durchaus nicht notwendig und nicht ratsam; vorausgesetzt, daß das nötige Eiweißminimum, etwa 1,5 g pro Körperkilo täglich, eingehalten wird, können vielmehr die verschiedenen Nahrungsstoffe in der gebotenen „gemischten" Kost vertreten sein.

Das zur Erhaltung des Stickstoffgleichgewichtes nötige Eiweiß kann sowohl in der animalischen wie vegetabilischen Kost zur Verfügung gestellt werden, doch wird darauf zu sehen sein, daß bei der ersteren Art der Nahrungsmittel solche Speisen vorwiegen, welche nicht durch Zuführung von Nukleoalbumin oder durch Anhäufung von schädlichen Stoffwechselprodukten, so besonders der Ptomaine ungünstig einwirken, bei der vegetabilischen Art aber solche meiden, welche im Darme heftige Reize hervorzurufen pflegen. Vom Fleische der Säugetiere, Vögel und Fische sind jene Arten zu bevorzugen, welche nicht reich an Extraktivstoffen (Kreatin, Xanthin) sind, denen man einen erregenden Einfluß auf die Nerven und das Herz zuschreibt. Darum ist gekochtes

Fleisch dem gebratenen, das Fleisch der jungen Tiere (Kalb) und Fische dem Wild vorzuziehen, das letztere auch schon deshalb zu meiden, weil es durch das längere Lagern den Anlaß zu mehreren, den Wildgeschmack erhöhenden Zersetzungsprodukten gibt. Ebenso ist das nukleinreiche Eiweiß wegen seiner intimen Beziehung zur Harnsäurebildung einzuschränken und demgemäß sind Leber, Hirn, Niere sowie Kalbsbries von der Tafel zu verbannen. Gemüse und Obst können in ausreichender Menge geboten werden, hingegen sollen wegen der bestehenden Fettleibigkeit die Cerealien etwas eingeschränkt und nur geringe Mengen von Kohlehydraten in der Nahrung aufgenommen werden.

Als Nahrungsmittel sind geeignet: Suppen in nicht zu großer Gabe, eine halbe Tasse: Fleischbrühe aus dem Fleische oder Knochen von Rind, Hammel, Kalb, Huhn, Taube ohne Zusatz von Fleischextrakten, Fleischsäften, Peptonen, Somatose und Nutrose, mit Zusatz von Gerste, Hafer, Reis, Grünkern, Leguminosen; Gemüsesuppen, Obstsuppen.

Fleischspeisen: Mageres und nicht fettes Ochsenfleisch, Kalbfleisch, halbfettes Hammelfleisch, gekocht und gebraten, Tauben, Hühner, frische Fische: Hecht, Schellfisch, Barsch, Seezunge, Forelle. Nicht zu empfehlen sind: Schweinefleisch, Gans, Aal, Lachs, Hering, Austern, Kaviar, Hummern, Krebse, Rauchfleisch, Hase, Reh, Wildenten, Hirn, Leber, Niere, Kalbsbries.

Gemüse und Zwischenspeisen: Grüne Erbsen, grüne Bohnen, junge Karotten, Spinat, Blumenkohl, Mohrrüben, Teltower Rübchen, Schwarzwurzeln, Eier, Omelettes, Endivien-Kopfsalat. Nur in geringer Menge gekochte und gebackene Mehlspeisen, süße Puddings, Milchreis, Apfelreis, verboten Hülsenfrüchte Nachtisch: Rohe Obstsorten, gekochtes Obst, Dunstobst, Fruchteis.

Getränke: Wasser, Mineralwasser, das nicht sehr reich an Kohlensäure ist, Limonade mit Fruchtsäften wie Zitronensaft, Himbeersaft, Erdbeersaft, Tee mit Milch stark verdünnt, in geringen Mengen Kakao. Verboten: Schwarzer Kaffee, Bier, starke und süße Weine, Champagner, Liköre, nur etwas leichter Wein mit Wasser gemengt, gestattet.

Die Hauptregel bleibt: Gemischte Kost und Maßhalten in der Nahrungsaufnahme, eine Kostordnung, welche nur mittleren Mengen von Fleisch und Fett, reichliche Mengen von Gemüse und Obst, wenig Zerealien enthält, die starken Würzen meidet und besondere Beachtung einer solchen Mischung von Speisen schenkt, welche die Darmtätigkeit zu fördern, die Darmsekretion zu erhöhen vermag. Es müssen daher alle jene Nahrungsmittel verboten werden, welche geeignet sind, Stuhlverstopfung zu verursachen, die groben und unverdaulichen, viel Rückstände hinterlassenden Speisen wie Hülsenfrüchte, schwere Mehlspeisen, harte, zähe Fleischsorten, Kartoffeln in Stücken, mehrere Fruchtarten, wie Mispeln, Kastanien. Dagegen zu empfehlen Apfel-, Birnen-, Kirschen-, Pflaumenmus.

Mahlzeiten sollen nur dreimal des Tages und nicht zu reichlich genommen werden, die Hauptmahlzeit mittags zwischen 1 und 2 Uhr; das Abendessen zeitig um 7 bis 8 Uhr und sehr frugal, ohne Fleischgenuß sein.

Bei starkem Hervortreten der bedrohlichen Vorboten der Hirnhämorrhagie oder bei Personen, welche bereits einen solchen Schlaganfall erlitten haben, empfehle ich, alljährlich 3 mal durch 2—3 Wochen eine methodische Milchkost, eine vorwiegend aus Milch bestehende reizlose Kost, welche auf Nerven- und Gefäßsystem sehr beruhigend wirkt. Es ist hierbei am zweckmäßigsten in allmählich steigender Gabe früh, vormittags, nachmittags und abends je ein halbes bis ein Glas, 90—180 und bis 250 g guter, frischer abgerahmter Kuhmilch trinken, und nur mittags um 1 oder 2 Uhr ein substantielles Mittagessen: Suppe, gebratenes, am liebsten weißes Fleisch, junges Gemüse, Obst nehmen zu lassen. Die Milch soll frisch gemolken, wo diese nicht zur Verfügung, erwärmt auf etwa 30° C sein und muß stets langsam, in kleinen Schlucken getrunken werden; zuweilen ist, um Stuhlverstopfung zu vermeiden, ein Zusatz von Milchzucker, 10 g auf ein Glas, zuweilen auch eine Verdünnung aus Milch mit Wasser notwendig. Selbstredend findet bei dieser Milchkost eine Unterernährung statt, indes ist in der kompakten Mittagsmahlzeit das Mittel gegeben, um die Bilanz des Stoffwechselbedarfes richtig einzustellen.

In hygienischer Beziehung gehört zu den wichtigsten prophylaktischen Maßregeln, daß eine systematische Übung der körperlichen Bewegung vorgenommen wird. Jedoch nur mit Vorsicht. Es muß stets eine angemessene Abwechslung von Bewegung und Ruhe stattfinden, ferner darauf sorgfältige Rücksicht genommen werden, daß die Art der Bewegung unter der Leistungsfähigkeit des Individuums bleibe und daß nicht Dyspnoe eintrete. Die körperliche Leistung darf nur sehr allmählich gesteigert werden, von der Bewegung langsamen Spazierengehens in der Ebene zu geringeren Steigungen auf kleine Anhöhen; eigentliches Bergsteigen darf absolut nicht gestattet werden. Das letztere gilt auch von allen Sportübungen: Dem Rudern, Lawn-Tennisspiel, Fußballsport und ganz besonders dem Radfahren. Auch das Schwimmen halte ich für solche Individuen nicht geeignet, hingegen kann mäßiges Reiten den daran Gewöhnten auch weiter gestattet werden. Bei allen Bewegungsübungen im Freien muß der Kopf sorgsam vor der erhitzenden Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützt werden. Bei extremer Hitze im Sommer oder ungewöhnlichen Kältegraden im Winter, bei drohendem Gewitter und Wetterstürzen sollen die zu Hirnschlag Geneigten lieber gar nicht ausgehen, da die statistische Erfahrung erwiesen hat, daß solche meteoro-

logische Einflüsse eine fördernde Einwirkung auf das Ereignis einer mors subita üben.

Aktive Gymnastik ist besser zu unterlassen oder auf leichte im Sitzen oder Stehen vorzunehmende Übungen zu beschränken, jedenfalls sind solche gymnastische Bewegungsformen schädlich, bei denen eine die Respiration und Zirkulation beeinträchtigende gebückte Haltung erforderlich ist. Zweckmäßiger ist passive Gymnastik, besonders solcher Art, daß dadurch der Ablauf des Blutes vom Gehirn gefördert wird, wie bei passiven methodischen Bewegungen der Beine. Vorsichtige Massage ist zuweilen empfehlenswert, um durch schonende mechanische Eingriffe des Druckes und der Reibung einen förderlichen Einfluß auf Übung der Muskeln wie auf Regulierung des Blutkreislaufes und Beschleunigung des Lymphstromes zu bewirken; so sind ableitende Streichungen des Kopfes, besonders der Stirn, Schläfen und des Nackens oft nützlich.

Gemütserregungen sind, soweit dies überhaupt möglich, zu verhüten, geistige Anstrengungen zu meiden, weil dieselben sich häufig wiederholende, unter Umständen bedrohliche Hirnhyperämien verursachen. Der geistige Arbeiter muß den Kopf vor der Wirkung der strahlenden Wärme der Lampe schützen. Zeitig zu Bette gehen und früh aufstehen ist eine sehr beachtenswerte Mahnung. Der Schlaf soll jedoch nicht länger als 7 Stunden dauern. Der Koitus darf nur selten und nur in bequemer Position vollzogen werden; keineswegs unmittelbar nach der Mahlzeit. Ich habe mehrere Fälle verzeichnet, in denen der apoplektische Insult während des Kohabitationsaktes oder unmittelbar nach demselben, stets mit letalem Exitus, erfolgte.

Arzneien werden prophylaktisch vorzugsweise in der Richtung in Anspruch genommen, daß durch systematische Anwendung von leichten Purgantien täglich reichliche und ausgiebige Stuhlentleerung zuwege gebracht wird. Die purgierende Wirkung bekämpft die Erscheinungen der Arteriosklerose wie der Gehirnhyperämie, indem einerseits durch die lebhaftere Darmbewegung manches mechanische Hindernis der freien Blutzirkulation fortgeschafft, andererseits aber durch die vermehrte Sekretion der Darmschleimhaut das zu reichlich angesammelte Blut verwertet und infolge der durch die Darmreinigung bewirkten Erweiterung der Unterleibsgefäße der arterielle Blutdruck herabgesetzt wird. Endlich wird durch solche Förderung der Defäkation vorgebeugt, daß der Betreffende die kräftige Bauchpresse zur Überwindung des harten Stuhlabsetzens anwendet, welcher Akt bei Disponierten Anlaß zu einer Rhexis der Hirngefäße geben kann. Am einfachsten und wirksamsten ist die Verordnung, jeden Morgen nüchtern ein Glas kalten Wassers mit Zusatz von 1—2 Eßlöffel eines kräftigen Bitterwassers (Hunyadi, Apenta) oder mit Zusatz von 1—2 Teelöffel voll Karlsbader oder Marienbader Brunnensalz zu trinken.

Mit Recht wird auch bei solchen Personen, bei denen man den Eintritt eines apoplektischen Insultes befürchtet, der Gebrauch einer Kur mit lösenden Mineralwässern empfohlen. Solche Kuren vereinigen die diätetische, hygienische und medikamentöse Prophylaxe. In erster Reihe verdienen bei Wohllebern, plethorischen Fettleibigen, Personen mit uratischer Diathese, wie Arteriosklerotikern, die zu Gehirnkongestionen und deren Folgen neigen, die intensiv wirkenden, ableitenden kalten Glaubersalzwässer von Marienbad (Tarasp erscheint hierbei wegen der bedeutenden Höhenlage dieses Kurortes weniger empfehlenswert), und ihnen zunächst die kalten Kochsalzwässer von Kissingen und Homburg eine besondere Bevorzugung. Zahlreich sind die Beobachtungsfälle, daß Disponierte, welche alle jene Symptome boten, welche die Befürchtung vor der drohenden Haemorrhagia cerebri gerechtfertigt erscheinen lassen, durch viele Jahre Stammgäste der genannten Kurorte bleiben, so daß man mit großer Wahrscheinlichkeit behaupten kann, sie wurden durch die Kur vor dem Insulte bewahrt. Der Kurgebrauch mit den warmen Quellen, Glaubersalzthermen und Kochsalzthermen (Karlsbad, Wiesbaden) erscheint in solchen Fällen kontraindiziert.

Von günstiger prophylaktischer Wirkung sind auch leichte hydriatische Prozeduren: So bei Zeichen habitueller Gehirnhyperämie Abklatschung des in einem triefenden Laken (mit Wasser von 14—18° C) eingehüllten Individuums bis zu mäßiger Erwärmung des Körpers unter gleichzeitiger Applikation eines kalten Umschlages auf den Kopf. Auf die Abklatschung folgt dann ein abgeschrecktes Halbbad von 20—24° C, in welchem der Betreffende durch einige Minuten leicht frottiert wird. Sehr guten Erfolg sah ich von systematisch allabendlich vorgenommenen sanften Waschungen des Kopfes mit kaltem Wasser; durchaus sind jedoch Begießungen des Kopfes mit kaltem Wasser, Regen- und Strahldouchen auf den Kopf zu widerraten. Wenn infolge von Hirnkongestionen der Schlaf gestört ist, so wird am besten in den Abendstunden ein den Fußrücken kaum bedeckendes kühles Sohlenbad genommen, während man hierbei die Unterschenkel kräftig frottieren läßt. Denselben Zweck erfüllt auch die Wadenbinde, welche, zum Dritteile in kaltes Wasser getaucht und gut ausgewunden, um beide Unterschenkel herumgelegt, mit dem trockenen restlichen Teile bedeckt und so befestigt wird. Sehr warme Vollbäder, kohlensäurereiche Mineralbäder und Thermalbäder von hohen Wärmegraden sind im allgemeinen zu vermeiden; selbst bei Bädern von mittlerer Temperatur sind während des Bades Kaltwasserumschläge auf den Kopf anzuwenden. Der Gebrauch der Seebäder ist wegen der durch diese verursachten energischen primären Gefäßkontraktion und reaktiven Blutwallung gegen die Zentralorgane ausgeschlossen; der Aufenthalt an der See als Kräftigungsmittel des Organismus wohl gestattet.

Bei der Auswahl von Sommerfrischen ist darauf zu achten, daß dieselben keineswegs eine höhere Lage als 1000 m ü. M. haben, da es erwiesen ist, daß das Höhenklima eine dauernde Erhöhung des Blutdruckes im arteriellen Gefäßsystem bewirkt. Im allgemeinen eignet sich für die hier in Betracht kommenden Personen am besten das Klima von 600—700 m ü. M. gelegener etwas feuchter, mittelwarmer, gegen heftige Witterungswechsel geschützter Orte. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die verschiedenen Formen von Kolitis sind in der Kriegszeit wegen ihres häufigen Vorkommens noch aufmerksamer als früher klinisch untersucht worden. Neben der echten Ruhr, die bekanntlich durch Bakterien oder, in der tropischen Form, durch Amöben erzeugt wird und neben der Colitis mucosa und ulcerosa, letztere von nicht infektiösem Charakter, sind besonders die mit heftigen Erscheinungen einhergehenden Kolitiden vielfach besprochen worden, von denen die Truppen befallen sind, ohne daß sich die Ruhrerreger finden lassen. Nun weist Böhme aus der Kieler med. Klinik auf eine andere wenig beachtete Darmerkrankung hin, die Balantidienenteritis (Ther. d. Gegenw. Juni 1916). Die Erkrankung läßt sich nur durch mikroskopische Untersuchung des frisch entleerten, noch warmen oder warmgehaltenen Darmschleimes erkennen. Dann erkennt man nämlich in ihm die sich schnell bewegenden Balantidien, eiförmige einzellige Lebewesen, $^1/_{10}$ mm lang, mit Wimperhaaren besetzt, die am vorderen Pol eine trichterförmige Mundöffnung mit ins Innere führendem Pharynx haben. Zwei Kerne und zwei kontraktile Vakuolen sind meist deutlich erkennbar. Der innere Teil des Protoplasmas ist gekernt, der äußere glatt und stark lichtbrechend. Die Krankheit ist zwar schon seit 1856 bekannt, aber noch zu wenig beachtet worden, der Parasit kommt normalerweise im Darm des Schweines vor, möglich daß er von Ratten übertragen worden ist. Die Erkrankung äußert sich in starken Beschwerden, die gefährliche Grade annehmen können, vor allem in schweren, oft schleimigen Diarrhöen, großer Abmagerung, Leibschmerzen, wohl auch Temperatursteigerungen und Entleerungen von dünnbreiigen, mit Schleim versetzten Massen, die zum Teil etwas bluthaltig sind. Die Behandlung besteht vor allem in Chinintherapie. Sie muß oft mehrere Wochen anhalten, auch nachdem die Erscheinungen geschwunden sind, bis der Stuhl keine Parasiten mehr enthält. Man gibt täglich 1 g Chinin in einem Liter Wasser gelöst als Klistier nach vorheriger Reinigung mit einem lauwarmen Klistier, das Emser Salz enthält. Gleichzeitig gibt man 2—3 mal täglich 0,5 g Chinin per os. Man kann auch Einläufe mit Naphthalin, Salizyl, Tanin usw. machen, per os kann man wie bei Ruhr Ipekakuanha geben. Die Diät muß dabei entsprechend arm an Kotbildnern sein.

Eine neue eigenartige Infektionskrankheit ist unter dem Namen wolhynisches Fieber oder Fünftagefieber von den verschiedensten Autoren, wie Werner, His, Brasch, Hasenbalg in den verschiedenen Zeitschriften mitgeteilt worden. Der Beginn erfolgt nach ganz unbestimmten Prodromalerscheinungen, meist ohne Schüttelfrost mit sehr hoher Temperatur und Schmerzen in Knochen und Gelenken und mit Druckschmerz in sämtlichen Nervenstämmen der unteren Extremitäten, dabei entstanden keine entzündlichen Veränderungen der Gelenke. Die Milz vergrößert sich, ist auch empfindlich, manchmal kommt Bronchitis, manchmal Ikterus vor. Brasch beobachtete während des Anfalls kleine roseolaartige Flecke, die manche Autoren nicht beobachtet haben. Wie auch manche keine Milzschwellung gefunden haben. Leukocytose scheint vorhanden zu sein. Der Fieberanfall dauert nur 24 Stunden, nach 3—4—5 Tagen kommt ein neuer Anfall usw. B. beobachtete 12—14 Anfälle (Münch. med. Wochenschr. Nr. 23), die freilich immer schwächer wurden. Im Blute wurde niemals ein Protozoon gefunden, nur von einzelnen wurden dem Pneumokokkus ähnliche Diplokokken gesehen. Chinin, Optochin und andere Mittel hatten keinen Erfolg, dagegen schreibt B. vom Salvarsan, daß es die Krankheit frühzeitig zu heilen imstande sei.

Über die Darmschmarotzer hat jüngst Brüning in Rostock einen Fortbildungsvortrag gehalten, der manches Bemerkenswerte enthält (Deutsche med. Wochenschr. 1910 Nr. 23). Eine von ihm angestellte Prüfung über die Häufigkeit der Eingeweidewürmer hat bei Kindern 37 Proz. Parasitenträger ergeben, davon 44 Proz. Spulwürmer. Sind Spulwürmer vorhanden, so findet man deren Eier im Stuhl so reichlich, daß sie in jedem linsengroßen Stück nachzuweisen sind. Auch Spul- und Peitschenwurmeier sind leicht zu finden. Oxyureneier findet man selten. Statt des altbewährten Farnkrautextraktes kann man gegen Bandwürmer das von Böhringer eingeführte Filmaronöl früh nüchtern geben. Erfolgreich ist auch das von

Jungklausen in Hamburg eingeführte Cucumarin (Extrakt aus Kürbißkernen). Sehr schwierig ist die Abheilung der Madenwürmer. Wo ein Kind erkrankt ist, sind es gewöhnlich nicht nur die anderen Kinder, sondern auch die Eltern. Vor allem gilt absolute Reinigung der Analgegend durch tägliche Waschung, sowie der Fingernägel für nötig, sodann fester Abschluß der Analgegend bei Nacht gegen die Hände der Kinder und schließlich die medikamentöse Therapie. Die jungen Würmer leben im Dünndarm, die geschlechtsreifen Weibchen im Dickdarm und am After. Die Behandlung des Dünndarmes erfolgt mit Santonin oder Naphtalin, oder Selonida von essigsaurer Tonerde oder Stenopodium oder den aus ihm gewonnenen Wennolin. Aus dem Rektum erfolgt die Entfernung mit essigsaurer Tonerde oder Knoblauchabkochung (3—4 Stück in 1 l Wasser), oder durch Irrigation von 15—25 Tropfen Oleum stenopodii in 1 l Wasser. Die Analgegend wird mit Unguentum aphtolmicum eingeschmiert. Ein Dauererfolg wird aber nur erzielt, wenn die Kur nochmals nach 14 Tagen und am besten ein drittes Mal vorgenommen wird. Bei Spulwürmern kann man statt Santonin auch Oleum stenopodii ebenso erfolgreich anwenden. Das letztere gilt als Wurmsamenöl der Firma Schimmel u. Co. sehr wirksam. Für ein Abführmittel muß gesorgt werden. (G. C.) H. Rosin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Über „Rücktransfusion des körpereigenen Blutes nach Massenblutungen in die großen Körperhöhlen berichtet Schäfer im Zentralbl. f. Chir. Nr. 21 an der Hand eines Falles von Extrauteringravidität, eine Erkrankung, bei der wohl am häufigsten zu diesem von Thies und Lichtenstein empfohlenen Verfahren Gelegenheit geboten ist. Es handelte sich um eine 31jährige fast pulslose, moribund aussehende Frau. Bei der sofort vorgenommenen Operation wurde der linke geplatzte Eileiter amputiert. Aus der Bauchhöhle wurden ungeheure Massen größtenteils geronnenen Blutes mit sterilem Gefäß ausgeschöpft. Das flüssige Blut wurde durch eine mehrfache Lage steriler Gaze in eine warme sterile Schale geseiht. Nach Beendigung der Operation wurde das flüssige durchgeseihte Blut mittels einer 20 ccm-Spritze in die durch einen kleinen Schnitt freigelegte Armvene eingespritzt. Im ganzen wurden 200 ccm injiziert. Um Lufteintritt zu vermeiden, komprimierte ein Assistent die freigelegte Vene zentral von der in der Vene belassenen Kanüle und lockerte die Kompression erst nach Wiederansetzen der frisch mit Blut gefüllten Spritze. Nach der Blutinfusion wurde noch Kochsalz in Menge von 1000 ccm injiziert. Pat. erholte sich auffallend schnell und machte eine glatte Rekonvaleszenz durch. Im Urin wurde kein Hämoglobin ausgeschieden. Verf. hat die Methode der Rücktransfusion des Blutes dadurch vereinfacht, daß er das Blut direkt injizierte, während der ursprüngliche Autor eine Verdünnung desselben mit Kochsalzlösung oder Ringer'scher Lösung empfohlen hatte. Das geschilderte Verfahren läßt sich sicher häufiger in der Chirurgie benützen und verdient wegen seiner prinzipiellen Bedeutung weitere Nachprüfung.

„Amputation und Tragfähigkeit des Stumpfes" lautet ein Aufsatz von Ewald in der Feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Die Tragfähigkeit erreichen wir durch die Stumpfbehandlung: Heißluft, Waschungen, Einreiben mit Formalinspiritus, Massage, Beklopfen des Stumpfendes, Bewegungsübungen in den noch vorhandenen Gelenken, endlich durch komprimierende Einwicklungen zur Beseitigung des Ödems und des Unterhautfettgewebes, sowie der der Inaktivitätsatrophie verfallenen Muskelreste. Alle diese Maßnahmen bezwecken neben der Gewöhnung der Haut und der Narben an die künftige Prothese das möglichst schnelle Zustandekommen der bleibenden Stumpfform. Am besten und schnellsten läßt sich jedoch eine Dauerform des Stumpfes erzielen, wenn man bald nach abgeschlossener Wundheilung, oder zuweilen auch schon vorher eine Zwischenprothese gibt. Dieselbe besteht aus einem gut an den Stumpf und die vorspringenden Knochenteile anmodellierten Gipstrichter, an den eine Holz- oder Eisenstelze angegipst wird. Nach 14tägigem Tragen ist die Prothese oft schon zu weit und muß durch Filzpolsterung entsprechend verengt werden, oder man fertigt eine neue an, bis nach 6—8wöchentlicher Vorbereitung die definitive Prothese gegeben werden kann. Diese planmäßige Abhärtung und Gewöhnung des Stumpfes an die Belastung hat aber nur dann Wert, wenn derselbe die Tragfähigkeit überhaupt ermöglicht, eine Voraussetzung, die natürlich an das zweckentsprechende chirurgische Vorgehen bei der Amputation geknüpft ist. Ideal tragfähig sind eigentlich nur die Stümpfe nach Gritti und Pirogoff und diejenigen, welche die Tuberositas tibiae als Stützfläche enthalten. Die gute Bedeckung der Knochenenden durch Weichteile, sowie der Abschluß durch einen belastungsfähigen Knochen sind hier das Wesentliche. Leider ist das Verfahren in der Kriegschirurgie nur in einem kleinen Teile der Fälle anzuwenden. Unter den ungünstigen äußeren Verhältnissen, bei der Massenhaftigkeit des Andranges von Verwundeten, sowie wegen der besonderen Ursachen zur Amputation (Verjauchung und Gasphlegmone), die ein möglichst schnelles und einfaches Vorgehen erfordern, hat man im ersten Kriegsjahr außerordentlich häufig die lineäre Amputation ausgeführt. Wir wissen heute, daß dieselbe fast nie einen tragfähigen Stumpf ergibt und in der Regel wegen mangelhafter Bedeckung des Knochenstumpfes eine Nachamputation notwendig macht. Schon in den ersten Tagen nach der Absetzung ziehen sich die Weichteile zurück, der Knochen ragt 2—3 querfingerbreit aus der Mitte der Wund-

fläche hervor, stößt sich, wenn er nicht abgestoßen wird, langsam durch Sequestration ab und verwächst ausgiebig mit der epithelisierten Haut. Das Resultat ist eine strahlige, den Knochen dünn bedeckende Narbe, bei jeder Zerrung, jedem Druck einreißend und zu Geschwürsbildung führend. War der Knochenstumpf nachträglich hoch abgetragen, so kommt es meist doch zu tiefeingezogenen Narben, die wiederum mit dem Knochen verwachsen sind, sowie zu Zerklüftungen und Faltenbildungen an der Haut, welche durch Reiben gegeneinander zu Intertrigo und Entzündungen Veranlassung geben und damit den Stumpf ebenfalls unbrauchbar machen. Sehr bemerkenswert sind in dieser Beziehung die statistischen Angaben des Verf., die er in den Sammellazaretten für Amputierte im Bereich des IX. Armeekorps erhoben hat. So waren, um ein Beispiel herauszugreifen, von 48 Oberschenkelamputationen nur 5 als primär gut zu bezeichnen, 16 wurden nach Reamputationen gut, in den übrigen Fällen war der Stumpf minderwertig, mit strahligen Narben oder Faltenbildungen versehen. Unter 166 Amputierten hatte nur der vierte Teil von der ersten Amputation her gute tragfähige Stümpfe aufzuweisen, die übrigen mußten nachamputiert werden oder verweigerten auch zum Teil die Erlaubnis zur Operation. Man könnte glauben, daß diese Minderwertigkeit der Stümpfe praktisch keine große Bedeutung hätte, wenn man dafür sorgen würde, daß das Stumpfende durch entsprechende Einrichtung der Prothese nicht belastet wird. Manche Bandagisten, die die ewigen Klagen der Patienten kennen, sind nur zu geneigt, diesem Verlangen nachzukommen, und stellen sich von vornherein auf den Standpunkt, daß kein Stumpf belastungsfähig ist. Der Stumpf hängt dann dauernd in den Trichter und wird immer atrophischer und konischer. Aber abgesehen davon, daß der Gang des Patienten nie so gut und ausdauernd wird wie mit tragfähigem Stumpf, sind auch Entzündungen und Geschwüre an dem mangelhaft gedeckten Stumpfe nicht viel seltener als bei direkter Belastung. Das Resultat also, Aufgeben der Prothese, wochenlange Behandlung des Geschwürs, Arbeitsunfähigkeit und Rückkehr zu den Krücken ist dasselbe.

Wie sollen wir nun unsere Soldaten vor der Stumpfmisere schützen? Vor allem durch möglichste Einschränkung, oder besser noch durch Aufgeben der linearen Amputation zugunsten der alten klassischen Amputationsmethode mittels Lappenschnittes, eine Forderung, die sich jetzt allgemeine Anerkennung verschafft hat. Verf. gibt dann noch einige weitere Ratschläge für die Operation der Gliedabsetzung sowie die Nachbehandlung, von denen einige hier angeführt seien, obwohl dieselben ja im allgemeinen bekannt sind. Die Narbe soll möglichst seitlich von der Belastungsfläche zu liegen kommen. Vom Knochenstumpf soll das Periost noch $1/2$ cm weit fortgenommen und die Markhöhle ausgelöffelt werden, weil später öfter Knochenzacken die Belastung unmöglich machen. Die Nerven sind wegen der Gefahr der Neurombildung hoch abzuschneiden. Möglichst soll nie exartikuliert werden, auch die kleinsten Stümpfe am Knie, Hüfte, Schulter usw. sind wertvoll und verbessern die Gebrauchsfähigkeit. Sobald als möglich soll man den Stumpf richtig lagern mittels Zügen und Sandsäcken. Zu fürchten ist am meisten eine Flexionskontraktur im Hüft- oder Kniegelenk, Abduktionskontraktur der Schulter und Extensionskontraktur des Ellbogens. Durch diese Zwangsstellungen, wird das Tragen der Ersatzglieder sehr erschwert oder ihr Gebrauch doch wesentlich eingeschränkt.

Einen Streckverband mittels Flanellbinden zum Ersatz des Kautschuckheftpflasters beschreibt Körner in der Feldärztl. Beilage zur Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. Der Verband ist nicht neu und wird an manchen Kliniken angewandt, scheint jedoch im allgemeinen wenig bekannt zu sein. In der Kriegsärztlichen Ausstellung des Kaiserin Friedrich-Hauses ist vom Vereinslazarett Frohnau ein Modell des Verbandes ausgestellt. Die Technik ist folgende: Die betreffende Extremität wird in typischen Touren mit Flanellbinde so eng umwickelt, daß jede Stelle der Haut von einer doppelten Lage Flanell bedeckt ist. Die Extensionsstreifen aus Flanellbinde werden ganz analog den Heftpflasterstreifen angelegt und mit Stecknadeln befestigt, welche senkrecht zur späteren Zugrichtung in zwei zueinander alternierenden Reihen in einem Abstande von etwa 3—4 cm eingestochen werden und so den Extensionszügel auf der zuerst beschriebenen Flanellwicklung anheften. Das Spreizbrett wird unten in der üblichen Weise angebracht, die oberen freien Enden des Steckzügels sollen gut handbreit die Wicklung überragen. Endlich wird das Glied nochmals mit einer Flanellbinde umwickelt, die beiden oben überstehenden freien Enden des Extensionsstreifens werden zum Schluß nach unten umgeschlagen und auf der Außenseite der äußeren Wicklung festgesteckt. Der beschriebene Extensionsverband verträgt eine hinreichende Belastung. Wichtig ist beim Anlegen der ersten Wicklung, diese unter kräftigen Zug und die einzelnen Touren eng genug anzulegen. Eine Polsterung der vorspringenden Knochen ist meist unnötig. Der Verband läßt sich bei allen unkomplizierten Frakturen und Luxationen gut anwenden, bei komplizierten Brüchen ist seine Anwendung nicht in dem gleichen Umfange möglich, wie mit der Heftpflasterextension. Bei der Knappheit des Kautschuks verdient diese Verbandtechnik weitgehende Anwendung. (G.C.) i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Nervenleiden.** Zur Frage, wann bei Syphilitikern die Spinalflüssigkeit untersucht werden soll, nimmt A. Neisser in Nr. 19 der Berl. klin. Wochenschr. 1915 Stellung.

N. betont mit Nachdruck, daß die Untersuchung des Blutes und der Spirochätennachweis noch immer nicht häufig genug zur Syphilisdiagnose herangezogen werden. Die Folge hiervon ist, daß die Luesdiagnose vielfach zu spät gestellt wird, um die beste, nämlich die Abortivbehandlung durchzuführen. Um die beiden wichtigsten Untersuchungsmethoden zum Gemeingut aller Ärzte zu machen, hält N. für erforderlich, daß der Kandidat bei der ärztlichen Prüfung eine Blutentnahme vornimmt und ein Spirochätenpräparat anfertigt. In mehr wie einer Hinsicht ist die Liquoruntersuchung imstande, die Diagnostik der Syphilis, namentlich der Neurosyphilis zu fördern. Wichtig ist, daß auch in neurologisch symptomlosen Fällen mit negativer Blutreaktion eine Mitbeteiligung des Zentralnervensystems nachgewiesen werden kann. Bemerkenswert ist, daß im Frühstadium der Lues eine Anzahl von Fällen bereits positive Liquorbefunde zeigt. In bezug auf die zeitliche Indikation zur Liquoruntersuchung nimmt N. folgenden Standpunkt ein. Während der Dauer einer antiluetischen Behandlung ist die Lumbalpunktion überflüssig, dagegen soll der Liquor bei Abschluß der Kur untersucht werden. Bleibt trotz wiederholter energischer Kuren die Serumreaktion positiv, so kann bei negativem Liquorbefund die Behandlung abgebrochen werden. Zur Verhütung der Lumbalpunktionsfolgen läßt N. den Patienten 24 Stunden mit tief liegendem Kopf ruhen. Empfehlenswert ist auch eine Injektion von 10—20 ccm Eigenserum des Kranken im Anschluß an die Lumbalpunktion. Trotz negativer Blut- und Liquorbefunde, fordert Verf. in allen Fällen von vorausgegangener Syphilis mit luesverdächtigen Symptomen eine antisyphilitische Behandlung (Salvarsan + Hg + Jod).

Das aktuelle Kapitel der Kapitalabfindung der Kriegsrentenempfänger wird von P. Horn in Nr. 13 der Deutschen med. Wochenschr. 1916 erörtert. Eine Reihe von Zuständen schließt nach Ansicht des Verf. die Kapitalabfindung aus. Es sind dies Geisteskrankheiten, Epilepsie, Basedow, hysterische Verwirrtheit, völlig erwerbsunfähige Neurotiker und mehr als 60 Proz. erwerbsbeschränkte Individuen mit peripheren Verletzungen, organische Herzerkrankungen, Lungenleiden, Stoffwechselstörungen, sowie die meisten Erkrankungen innerer Organe, da die Prognose aller dieser Zustände unsicher ist. Vorsicht empfiehlt sich auch bei Verletzungen des Hirnes im Hinblick auf die möglichen Spätkomplikationen, die Epilepsie, den Hirnabszeß und die posttraumatische Demenz. Wo durch Kriegsstrapazen ein organisches Nierenleiden ausgelöst oder ein bestehendes wesentlich verschlimmert ist, ist ebenfalls die Kapitalabfindung nicht am Platze, es sei denn, daß ein wichtiges therapeutisches Interesse vorliegt. Der große Vorzug der einmaligen Kapitalabfindung gegenüber der Dauerrente liegt in der Ausschaltung des Rentenkampfes, der namentlich bei nervösen Störungen den Ablauf des Leidens ungünstig beeinflußt. Für Neurotiker mit Erwerbsbeschränkung bis zu 80 Proz. soll der 4—6 fache Betrag der Jahresrente der Kapitalabfindung zugrunde gelegt werden, doch ist die Anlegung in Grundbesitz der Barabfindung vorzuziehen. Für die Mehrzahl der Neurosen ist die Kolonisierung nicht nur aus ökonomischen, sondern auch therapeutischen Gründen wünschenswert. Bei den Neurosen ist auf eine möglichst baldige Erledigung des Rentenverfahrens hinzuwirken, bei allen anderen Erkrankungen sollte mindestens ein Jahr gewartet werden. Für die Entgeltung des erlittenen Schadens sollen besondere Ärztekommissionen gebildet werden.

Über Prodromalsymptome der Hirnhämorrhagie schreibt H. Kisch in Nr. 10 der Med. Klinik 1616. Nach den Untersuchungen des Verf. an 701 Fettleibigen sind in etwa 16 Proz. deutliche sklerotische Veränderungen nachweisbar. Bei 110 Sklerotikern kam es 27 mal zur Hirnhämorrhagie. Von 18 Patienten mit hochgradiger allgemeiner Fettbildung, Fettumhüllung oder Durchwachsung des Herzens zeigten autoptisch 6 als Todesursache eine Hirnblutung. Bei 20 fettleibigen Individuen, die scheinbar aus voller Gesundheit heraus starben, ergab die Sektion 7 mal eine Hirnhämorrhagie. Demnach kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Adipositas als solche eine Disposition zur Hirnblutung abgibt. Wichtig ist es deren Prodromalsymptome zu kennen, es sind dies, Zunahme der fühlbaren Gefäßspannung, dauernde Erhöhung des Blutdruckes, vergrößerte Herzdämpfung, vorübergehende Zerebralerscheinungen, Albuminurie, dauernde Verstopfung und Meteorismus. Bei der gegebenen Disposition wirken als auslösende Momente, Überanstrengungen, Überfüllung des Magens, Trinkexzesse, geschlechtlicher Verkehr, Drängen bei hartem Stuhlgang, schneller Wechsel warmer und kalter Witterung, ferner auch plötzliche seelische Einwirkungen. Im Material K.s überwiegen, wie auch sonst bei Hirnblutungen, die Männer. Interessant ist das Vorkommen von Hirnblutungen bei Familienangehörigen in der Weise, daß der Schlaganfall ungefähr in denselben Lebensjahren wie bei den Eltern auftritt. Merkwürdig ist die Beobachtung des Verf. daß vier Brüder in dem gleichen Alter wie ihr Vater an Apoplexie starben. (G. C.)

Leo Jacobsohn-Charlottenburg.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Arthur Schmitt (Erfahrungen mit Salvarsannatrium in konzentrierter Lösung. Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 8) bediente sich zur Einspritzung einer 10 ccm-Spritze, in welcher die Lösung mit frisch destilliertem Wasser hergestellt wurde. Die Injektion erfolgte alsbald. Die Menge betrug 0,3—0,45 Salvarsannatrium, die Injektion erfolgte ganz langsam. Nach der Injektion mußte

der Pat. sich ruhig verhalten, am besten das Bett hüten. Außer gelegentlichen Temperatursteigerungen und subjektiven Empfindungen, wie allgemeines leichtes Unbehagen, Brechreiz und geringe Kopfschmerzen am Tage der Injektion, verliefen namentlich die folgenden Injektionen stets reaktionslos. Die therapeutische Wirksamkeit erwies sich im raschen Rückgang der Erscheinungen, doch warnt Verf. vor übertriebenen Erwartungen. Verf. pflegte stets das Natriumsalvarsan mit Hg zu kombinieren.

Als eine eigenartige Nebenerscheinung des Neosalvarsans beschreibt Martha Kraupa-Runk (Perverse Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach Neosalvarsaninjektionen. Münch. medizin. Wochenschr. 1916 Nr. 2) Störungen des Geschmacks- und Geruchssinnes, die bei syphilitischen Nervenkranken nach den Neosalvarsaninjektionen beobachtet wurden. Alle Kranken gaben an, der Geruch sei derselbe wie Hoffmannstropfen (Äther). Diese Störungen hielten in manchen Fällen mehrere Stunden an. Verf. glaubt, daß es durch die Injektionen zu Schwellungen der Mund- und Nasenschleimhaut kommt, die zu Reizung der Geschmacks- und Riechnerven führt und perverse Empfindungen im Gefolge hat.

Leo Forchheimer (Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach intravenösen Injektionen von Salvarsan. Dermatol. Centralbl. März 1916 Nr. 6) hat dieselben Geruchs- und Geschmacksempfindungen sowohl bei Neosalvarsan- wie bei Natriumsalvarsan-Injektionen beobachtet, und zwar im Gegensatz zu Martha Kraupa-Runk mit einer Ausnahme nur bei leichteren Fällen. Er mißt der Dosierung keine Rolle bei und ist der Ansicht, daß gewisse flüchtige Bestandteile des Salvarsans in gasförmigem Zustande den Weg zum Herzen und in die Lunge zurücklegen, sich dort der Atmungsluft beimengen und und bei der Ausatmung, über die Schleimhaut des Mundes und der Nase streichend, sowohl die Geschmacks- wie die Geruchsnerven erregen. Die Empfindungen treten nur auf, wenn die Injektionsnadel richtig in der Vene liegt. Als Gas, welches die Empfindungen hervorruft, sind Ätherdämpfe anzunehmen. Es handelt sich dabei nach Ehrlich's brieflich kurz vor seinem Tode ausgesprochener Ansicht um Ätherreste, die bei der Fällung des Salvarsans verwandt werden.

Mario Copelli (Ein Vergleich zwischen Salvarsan und Neosalvarsan bezüglich ihrer Wirkung bei experimenteller Syphilis. Derm. Wochenschrift 1915 Nr. 39) berichtet über Unterschiede in der Salvarsanwirkung bei der Anwendung des Salvarsans und Neosalvarsans und kommt auf Grund von Tierversuchen, die er bei syphilitisch infizierten Kaninchen mit Salvarsan und Neosalvarsan angestellt hat, zu der Auffassung, daß das Salvarsan eine nur elektive parasitotrope, das Neosalvarsan dagegen außerdem noch eine organotrope bzw. stimulierende Einwirkung auf die Gewebe besitzt. Das Neosalvarsan könnte demnach auch bei Menschen an dem Sitze des spezifischen Krankheitsherdes eine entzündliche Reaktion hervorrufen, die bei Viszeralverletzungen wichtiger Organe schwere Erscheinungen zur Folge haben könnte. Nach Verf. ist deshalb das Neosalvarsan wegen seiner organotropen Einwirkung gefährlicher als das Salvarsan, außerdem besitzt es eine schwächere Wirksamkeit.

Was die bei der Salvarsananwendung beobachteten Hautausschläge betrifft, so unterscheidet A. Neißer (Über die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen, Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 4) zwischen Arsenexanthemen und Arzneiexanthemen auf Grund einer schon verhandenen, meist aber erworbenen Idiosynkrasie. Er zweifelt im Gegensatz zu Wechselmann (Münch. med. Wochenschr. Nr. 48) nicht daran, daß es rein durch Salvarsan erzeugte Exantheme gibt, gibt aber zu, daß die Unterscheidung oft schwer ist. Alle diese Momente können ihn aber nicht dazu bewegen, die kombinierte Quecksilber-Salvarsantherapie trotz W.'s Warnungen aufzugeben, da er trotz der Beobachtung glänzender Abortivheilungen durch Salvarsan allein bei ganz frischen Luesfällen, doch den Erfolg durch eine kombinierte Kur für gesicherter hält.

Unspezifische Hemmungen des Blutes bei der Wassermann'schen Reaktion sind bei einer Reihe von Erkrankungen bekannt und müssen natürlich bei der Beurteilung der Frage, ob Syphilis vorliegt, ausgeschaltet werden, um diagnostische Irrtümer zu vermeiden. So sind z. B. bei dem Ulcus molle vorübergehend meist schwach positive Reaktionen beobachtet worden.

G. Stümpke (Vorübergehende positive Wassermannreaktion bei Leistendrüsenentzündungen und nicht syphilitischen Ulcerationen. Med. Klinik 1916 Nr. 6) weist darauf hin, daß die Eigenschaft, eine vorübergehende positive Wassermann'sche Reaktion hervorzurufen, keineswegs auf die Ducrey'schen Bazillen beschränkt bleibt, sondern daß auch andere Mikroorganismen vermutlich eine ähnliche Rolle spielen. Er rät dringend, in Fällen, wo der klinische Befund absolut gegen das Vorhandensein einer Lues spricht, wo die Spirochaete pallida nicht gefunden wird, sich nicht auf eine einmalige schwach positive Reaktion festzulegen, sondern ein endgültiges Urteil erst nach einigen weiteren positiven Wassermannreaktionen zu fällen.

Bei dem Primäraffekt der Syphilis fällt nach Hugo Hecht (Die Wassermannreaktion beim Primäraffekt der Syphilis. Dermatolog. Wochenschrift 19. Febr. 1916 Nr. 7) die Wassermann'sche Reaktion im allgemeinen um so eher positiv aus, je älter die Infektion ist. Positive Wassermann'sche Reaktion vor Ablauf von 3 Wochen post infectionen gehört zu den Seltenheiten. Die positive Reaktion spricht selbst beim Fehlen sonstiger Anhaltspunkte für Lues. Die Ausnahmen sind,

wie vorher erwähnt, bekannt und müssen stets in Betracht gezogen werden.

Bei zweifelhaftem Ausfall der Wassermannschen Reaktion verfügen wir über eine Anzahl von Methoden zur Verfeinerung der Reaktion. Bezüglich der Methode der Verwendung größerer Serummengen bei der Anstellung der Versuche kann B. Fischer (Über den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei Verwendung größerer Serummengen, Deutsche med. Wochenschr. 3. Febr. 1916 Nr. 5) auf Grund der bisher mit dieser Verfeinerungsmethode erzielten Resultate der Meinung des Referenten, der an einem großen Material die Kromayer-Trinchese'sche Modifikation geprüft und brauchbar befunden hat, nur beipflichten, daß diese Methode neben der ursprünglichen angewandt, sich allgemein zu diagnostischen und auch zu therapeutischen Zwecken verwenden lassen wird. Es gelingt dadurch in vielen Fällen bei vorhandener Lues eine negative Wassermannreaktion bei 0,1 ccm in eine komplett positive bei 0,4 ccm umzuwandeln und in vielen Fällen eine minimale Hemmung durch Verstärkung derselben als spezifisch oder nicht spezifisch zu erkennen. Die Methode ist auch ein wesentlicher Indikator für die Behandlung, indem man eine Kur namentlich bei frischen Fällen erst dann beenden soll, wenn die Wassermann'sche Reaktion auch bei 0,4 ccm negativ geworden ist. Alle bei Verwendung von 0,4 ccm Serum zur Wassermannschen Reaktion erzielten Hemmungen sind nach Verf. Erfahrungen als spezifisch zu betrachten.

Über wichtige und interessante Untersuchungen der Lumbalflüssigkeit bezüglich ihres Spirochätenbefundes berichten Richard Frühwald und Alex Zalozieck i (Über die Infektiosität des Liquor cerebro-spinalis bei Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 1). Aus ihren Untersuchungen ergibt sich, daß im primären Stadium der Syphilis ein positiver Spirochätenbefund im Liquor nicht vorliegt. Fast 8—10 Wochen post infectionem mit dem Auftreten des Exanthems werden auch Spirochäten im Liquor gefunden. In einem solchen Fall war der Wassermann noch negativ. Die meisten positiven Befunde wurden im späteren Sekundärstadium gefunden, also etwa nach dem 3.—12. Krankheitsmonat. In dieser Zeit werden auch am häufigsten Liquorveränderungen beobachtet. Eine größere Anzahl positiver Befunde im Liquor liegen bei syphilitischer Erkrankung des Nervensystems vor. Das gleiche gilt für die Tabes, bei der allerdings seltener als bei der Paralyse der Spirochätennachweis gelang. Daß bei Lues congenita auch Spirochäten im Liquor gefunden wurden, ist bei der Überschwemmung des kindlichen Organismus mit Spirochäten bei dieser Form der Lues nicht verwunderlich. Alles in allem betrachtet ist der Spirochätennachweis im Liquor cerebro-spinalis verhältnismäßig selten, jedenfalls läßt sich eine Gesetzmäßigkeit für die Infektiosität des Liquor nicht herausfinden.

Zum Schluß sei auf eine differentialdiagnostische Arbeit von H. Fuchs (Lues und Tuberculosis verrucosa cutis. Differentialdiagnostische Bemerkungen. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1916 Bd. 121 Heft 5) hingewiesen, welcher bei drei Patienten luetische Krankheitsherde beobachtete, die so sehr dem Bilde der Tuberculosis cutis verrucosa glichen, daß die richtige Diagnose auf Grund des klinischen Bildes nicht zu stellen war. In allen drei Fällen wirkten Hg und Salvarsan prompt und viel schneller, als sie sonst auf Tuberkulose zu wirken pflegen. Verf. hält eine Mitbeteiligung von Tuberkulose für möglich und hält es nicht für ausgeschlossen, daß dadurch das Bild der Tuberculosis cutis verrucosa zustande gekommen war. Die Wassermannreaktion war in allen drei Fällen positiv. (G. C.)

R. Ledermann-Berlin.

---

5. Aus dem Gebiete der Pharmakologie. Interessant sind die Versuche über die Arsengewöhnung, die Joachimoglu an Hunden angestellt hat und über die er im Arch. f. experim. Pathologie und Pharm. Bd. 79 Heft 6 berichtet. Bisher mußte man nach Versuchen Cloetta's annehmen, daß die Arsengewöhnung auf verminderte Arsenaufnahme infolge Resorptionsunfähigkeit des Darmes zurückgeführt werden müsse, denn nach Cloetta sinkt trotz fortgesetzter Steigerung der Arsenzufuhr die im Urin ausgeschiedene Arsenmenge. Dieser Autor kam infolgedessen zu dem Schluß, daß auch die therapeutische Anwendung steigender Dosen Arsens — wie man sie etwa in der üblichen Kur mit Solut. Fowl. anwendet — gänzlich unzweckmäßig sei. J. konnte nun nachweisen, daß nicht nur die Arsenbestimmung C.'s ungenau arbeitet, sondern daß auch die zur Untersuchung verwandte Urinmenge nicht die Fehlerquelle ausschließt, die in der täglichen Schwankung der Arsenausscheidung selbst begründet ist. Unter Vermeidung dieser Fehlerquellen konnte J. feststellen, daß bei dem arsengewöhnten Hund die resorbierte und die im Urin ausgeschiedene Arsenmenge entsprechend der gesteigerten Zufuhr zunimmt, es kommen dabei allerdings Unterschiede vor, die von der Individualität des einzelnen Versuchstieres abhängig sind. Bei den nach monatelanger Arsenzufuhr getöteten Hunden zeigte sich nun weder im Magen-Darmkanal noch in der Leber oder einem sonstigen Organ eine pathologische Veränderung, während ein an akuter Vergiftung eingegangenes Tier erhebliche Entzündungszustände der Schleimhaut aufwies. Daher muß man annehmen, daß bei der Gewöhnung eine gewisse Resistenz der Schleimhaut erworben wird. Dadurch wird die Resorption erheblich verzögert, so daß es nicht zur akuten Vergiftung kommt; beim nicht gewöhnten Tier resorbiert die Schleimhaut viel rascher. Das Wesen der Arsengewöhnung beruht also nicht darauf, daß überhaupt weniger

Arsen aufgenommen wird, sondern darauf, daß die Aufnahme erst in längerer Zeit erfolgt. Eine allgemeine Gewöhnung auch der übrigen Körperzellen dem Arsen gegenüber ist nicht wahrscheinlich, da subkutane Zufuhr selbst bedeutend kleinerer Dosen, als sie bei interner Gewöhnung vertragen werden ($^1/_{60}$), den Tod des Tieres herbeizuführen vermag. Nach diesen Versuchen behält auch die Arsenbehandlung mit steigenden Dosen ihren Wert, da wohl stets Mengen aufgenommen werden, die zur Erreichung einer therapeutischen Wirkung genügen.

Die Frage, ob Koffein beim Asthma bronchiale angezeigt sei, versuchte Felix Meyer im Experiment zu lösen, dessen Ergebnisse er im Arch. f. Anat. u. Physiol. 1915 Nr. 1 mitteilt. Er benutzte kurarisierte Katzen, deren Lunge im Onkometer bei künstlicher Ventilation atmete. Den Bronchospasmus erzielte er durch Muskarin oder Imido-Roche. Aus der Vermehrung des Atemvolumens durch nachherige intravenöse Koffeininjektion konnte man den günstigen Einfluß ersehen, den das Koffein auf dieses künstliche Asthma auszuüben vermochte. Doch war die Besserung des Bronchospasmus nicht von langer Dauer. Im Experiment wirken jedenfalls Atropin und Adrenalin viel rascher, kräftiger und länger anhaltend, und auch die praktische Medizin bevorzugt ja entschieden diese beiden Mittel. Im übrigen hat man sich den Angriffspunkt dieser Koffeinwirkung zentral zu denken.

Im Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. 33 teilen Tigerstedt und Airila Untersuchungen mit, die sie bezüglich der Wirkung von Uzara auf den Kreislauf angestellt haben. Uzara ist das Extrakt einer afrikanischen Droge, das als Antidiarrhoikum einen gewissen Ruf erlangt hat. Die Kreislaufwirkung äußert sich in einer Abnahme des Stromvolumens der Aorta, während gleichzeitig der Druck steigt. Dabei kommt es meist zu einer vorübergehenden Hemmung der Herzfrequenz. Zuweilen beobachtet man jedoch keine Abnahme, sondern eine Zunahme des Volumens; so ist dies das erste Mal, daß bei der Einwirkung eines gefäßkontrahierenden Mittels eine Zunahme des Volumens nachgewiesen ist. Was den Angriffspunkt anbelangt, so muß man annehmen, daß dieser peripher gelegen ist (da die Uzarawirkung auch nach Zerschneidung des Hals- und Zerstörung des Rückenmarkes auftritt), und zwar, da die Wirkung beim nikotinvergifteten Tier kaum wahrnehmbar ist, in der Hauptsache in den (durch Nikotin ausschaltbaren) Ganglien des sympathischen Systems, bzw. in den postganglionären Fasern.

(G. C.) Johannessohn-Berlin.

III. Kongreßberichte.

Die Ophthalmologische Kriegstagung in Budapest.

Von

Prof. Dr. **Adam** in Berlin.

Die Ophthalmologische Kriegstagung in Budapest hat ihren Veranstaltern, vor allem Herrn Hofrat Prof. Dr. v. Grósz, dem Leiter der I. Universitäts-Augenklinik in B., einen vollen Erfolg gebracht. Da sie gleichzeitig auch als Ausdruck der bundesbrüderlichen Zusammengehörigkeit dienen sollte, so darf bei dem Bericht vielleicht auf das äußere Bild der Veranstaltung etwas ausführlicher eingegangen werden. Das wundervolle Budapest, das schon bei dem Internationalen Kongreß alle Teilnehmer entzückt hatte, verfehlte auch diesmal nicht seine Wirkung und die liebenswürdige und ritterliche Gastfreundschaft, die die Ungarn auszeichnet, zeigte sich auch diesmal wieder im hellsten Lichte. Da gleichzeitig eine Sitzung der waffenbrüderlichen Vereinigung in Budapest stattfand, so fanden die Teilnehmer des Kongresses die Straßen in prächtigster Weise mit den Farben der verbündeten Staaten geschmückt. Am Pfingst-Sonnabend fand zunächst eine Sitzung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Ungarn statt, in der Ministerialdirektor Kirchner-Berlin einen außerordentlich wertvollen und gedankenreichen Vortrag über den Aufbau der Volkskraft nach dem Kriege hielt. Der Abend vereinigte die Teilnehmer in den schönen Räumen des Donaupalast-Hotels und gab die Möglichkeit, daß sich viele nahe Bekannte, die durch den Krieg auseinandergerissen waren und sich seit 2 Jahren nicht gesehen hatten, wieder die Hand schütteln konnten. Von deutschen Ophthalmologen waren anwesend: Geheimrat Krückmann-Berlin, Prof. Hertel-Straßburg, Geheimrat Vossius-Gießen, Prof. Wessely-Würzburg, Prof. v. Pflugk-Dresden, Prof. Adam-Berlin, ferner als Abgeordnete der Armee Generalarzt Nickel, die Stabsärzte Napp, Waetzold, Ziemssen, Guttmann, Pollnow. Aus Österreich waren unter anderen Dimmer und Bernheimer aus Wien, Elschnich aus Prag erschienen.

Unter anregendem Gespräch und verschönert durch einen Gesangsvortrag verlief der Abend. Der nächste Vormittag vereinigte in der Augenklinik die Teilnehmer zur Arbeit. Ein wie großes Interesse seitens des Hofes und der Behörden an dieser Kriegstagung genommen wurde, bewies die Anwesenheit eines Mitgliedes des Kaiserhauses der Erzherzogin Augusta und die Begrüßungsreden der Herren Minister der Landesverteidigung, des Kultus und des Innern. Der erste Teil des Programmes beschäftigte sich mit dem Trachom von dem Standpunkt der Militärdienst-Tauglichkeit. Herr Ministerialdirektor Kirchner wies darauf hin, daß durch systematische Arbeit die Häufigkeit des Trachoms ganz außerordentlich verringert werden kann, wie die Statistiken in Ostpreußen es beweisen. Er wies auch darauf hin, daß Ungarn es gewesen sei, das in der systematischen Bekämpfung des Trachoms allen anderen Ländern vorangegangen sei. Die übrigen Vortragenden hoben hervor, daß die Gefahr des Trachoms für die Armee heute eine wesentlich geringere sei wie in den früheren Kriegen, daß aber andererseits das Trachom nicht ohne weiteres zum Militärdienst untauglich machen dürfe. Man müßte Trachomatöse in besondere Bataillone einreihen und sie dort behandeln, aber gleichzeitig militärisch ausbilden. Die Genesenen seien nach einer gewissen Zeit den Truppenteilen zuzuführen, die Unheilbaren aber zu entlassen. Da die Zeit zu weit vorgeschritten war, um auch noch das 2. Thema am Vormittag zu erledigen, so wurde die Sitzung abgebrochen, um den Mitgliedern des Kongresses die Möglichkeit zu geben, der konstituierenden Sitzung der Waffenbrüderlichen Vereinigung beiwohnen zu können.

Die Präsidententafel der Tagung zierten als Ausdruck der bundesbrüderlichen Zusammengehörigkeit die Vertreter der beteiligten Staaten: als Vertreter Deutschlands Professor Krückmann, als Vertreter Österreichs Professor Dimmer,



als Vertreter Ungarns die Professoren von Grósz und Hoor, als Vertreter Bulgariens der Oberstleutnant Girginoff und als Vertreter der Türkei Prof. Zia aus Konstantinopel. Der Nachmittag war der Besprechung des Themas „Lokalisation von Fremdkörpern in Auge und Orbita und deren Entfernung", dem Thema „Augenverletzungen im Kriege" und einer freien Besprechung über Kriegsblinden-Fürsorge gewidmet. Prof. Krückmann wies auf die Häufigkeit der gleichzeitigen Verletzung von Augen- und Nebenhöhlen hin und die hierdurch bedingte verschlechterte Prognose der Gesichtsschüsse und zeigte an Moulagen das von Prof. Klapp geübte Verfahren der Ausfüllung von Defekten am Orbitalrand durch kleine Faszienstücke. Adam wies auf die Sprengwirkung als Ursache der durch Orbitalschüsse hervorgerufenen Augenhintergrundsveränderungen hin. Hertel demonstrierte eine Reihe von anatomischen Präparaten, die u. a. auch die Wirkung der Orbitalschüsse zeigten. v. Blaskowics und v. Imre zeigten ihre Methoden von Operationen an den Augenlidern und ihrer Umgebung. Für den Abend hatte der Magistrat der Stadt die Teilnehmer des Kongresses zu einem Empfang in das Stadtwäldchen eingeladen, wo bei einem sehr üppigen Büffet, das weder Fleischkarte noch Brotkarte erforderte, die Teilnehmer sich der Gastfreundschaft der städtischen Behörden zu erfreuen hatten.

Am nächsten Vormittag fand dann eine Besprechung der Sehschärfe und der Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit statt, wobei hervorgehoben wurde, daß die Grenzen der Refraktionsfehler, die den Mann untauglich machen, höher gesetzt werden können als in Friedenszeiten, daß vor allem für die Entscheidung dieser Frage die Höhe der Sehschärfe maßgebend sei. Am Mittag waren eine Reihe der Teilnehmer bei dem Fürsten Batthany-Trautmann eingeladen. Der Fürst ist Augenarzt und entfaltet, unterstützt von seiner Gattin, in einem Landstädtchen Ungarns in Köpcsény eine umfangreiche ophthalmologische Tätigkeit.

Am Nachmittag führte ein Dampfer stromauf und stromab den Teilnehmern das wunderbare Panorama der ungarischen Donaustadt vor Augen bis der sinkende Abend sie zu einem Empfang bei dem Kultusminister vereinigte. Jeder schied unter dem Eindruck einer außerordentlich gelungenen Veranstaltung, bei der sowohl die Wissenschaft wie das äußere Behagen zu ihrem vollen Recht gekommen waren. (G.C.)

IV. Ärztliche Rechtskunde.

Aus der Praxis der Gerichte.

Ärzte als Sachverständige.

Von

Dr. jur. **Richard Stolze** in Charlottenburg.

I. Die Frage der Ablehnung eines Arztes als Sachverständigen ist in den letzten Jahren häufiger Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen geworden, namentlich in Prozessen gegen Versicherungsgesellschaften wegen Unfallschäden, hinsichtlich solcher Ärzte, die den klägerischen Patienten längere Zeit in ärztlicher Behandlung gehabt haben. Bekanntlich ist die Ablehnung nach den Bestimmungen der Prozeßordnung statthaft, wenn „ein Grund vorliegt, welcher geeignet ist, Mißtrauen gegen die Unparteilichkeit des Arztes zu rechtfertigen". Eine interessante und vielseitige Zusammenstellung solcher Entscheidungen aus den letzten Jahren gibt der Oberverwaltungsgerichtsrat A. Freymuth in der Nr. 1068 des Ärztlichen Vereinsblattes vom 28. März 1916, Spalte 127 bis 129; er gelangt dabei zu folgender Zusammenfassung des Standpunktes der Rechtsprechung:

1. Die Tatsache allein, daß der Arzt eine Partei — natürlich gegen Entgelt — behandelt hat, sei es auch wegen des in dem Prozeß erheblichen Leidens, rechtfertigt die Ablehnung des Arztes als Sachverständigen nicht. — Vgl. aber Nr. 4.
2. Wohl aber ist die Ablehnung dann gerechtfertigt, wenn zwischen dem Arzt und der behandelten Partei sich ein besonderes Vertrauensverhältnis herausgebildet hat, wie es namentlich vorliegt:
   a) bei der Tätigkeit als langjähriger Hausarzt,
   b) bei der Behandlung des Kranken in der Privatklinik des Arztes.
3. Auch dann ist die Ablehnung gerechtfertigt, wenn zwar ein besonderes Vertrauensverhältnis (vgl. Nr. 2) nicht vorliegt, es in dem Prozeß sich aber gerade um eine Anordnung handelt, die durch den betreffenden Arzt veranlaßt worden ist. (Einweisung der Partei in eine Irrenanstalt.)
4. Ferner ist dann die Ablehnung auch ohne das Vorliegen eines besonderen Vertrauensverhältnisses (vgl. Nr. 2) gerechtfertigt, wenn der Arzt den Kranken wegen des im Prozeß erheblichen Leidens nicht nur behandelt (vgl. Nr. 1), sondern ihm auch private Gutachten darüber gegen Entgelt erstattet hat.

In den allermeisten dieser Fälle wird übrigens den Interessen des Patienten voll Genüge geschehen können, wenn der betreffende Arzt als sachverständiger Zeuge vernommen wird und so dem maßgeblichen Sachverständigen weiteres Material für sein Gutachten verschafft.

II. Häufig entstehen nach der Vernehmung von Ärzten bei der Feststellung der ihnen zustehenden Gebühren nach der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige Schwierigkeiten dadurch, daß der Arzt zwar zunächst vom Gericht nur als Zeuge geladen worden ist, dann aber tatsächlich wie ein Sachverständiger vernommen und behandelt wurde. Die Gerichts- und Verwaltungskorrespondenz teilt nun eine Entscheidung des bayrischen Obersten Landesgerichts vom 28. Febr. 1915, 493/15 mit, wonach für die Gebührenfeststellung nicht die Ladung, sondern der Inhalt der Vernehmung als maßgebend zu erachten ist. „Wenn der in Frage kommende Arzt auch als Zeuge geladen und beeidigt wurde, so hat doch das Gericht ihn völlig als Sachverständigen behandelt: Nicht nur wurde ihm gestattet, der Verlesung des Beschlusses über die Eröffnung des Hauptverfahrens und ferner der Vernehmung des Angeklagten beizuwohnen, sondern er hat auch, wie ausdrücklich in dem Urteil ausgeführt wurde, ein Gutachten abgegeben; er hat also nicht nur Tatsachen bekundet wie es Zeugen tun, sondern ist auch als Sachverständiger tätig geworden. Dementsprechend mußten ihm auch die Gebühren eines Sachverständigen gewährt werden." (G.C.)

V. Praktische Winke.

Der Piotrowski-Reflex ist pathognomonisch für organische Erkrankungen des Zentralnervensystems und bleibt oft noch lange als Residuum einer organischen spastischen Erkrankung des Gehirns bestehen. Ausführung: Bei Perkussion des M. tibialis anterior mit gleichzeitiger Dorsalflexion des Fußes tritt eine kräftige Plantarflexion des Fußes wie beim Achillessehnenreflex ein. (Stern, Med. Klinik Nr. 14.)

Fistelgänge können röntgenologisch gut zur Darstellung gebracht werden durch Einführen von Kontrastin-Gelatine-Stäbchen. Hersteller: Poly-



phos-Elektrizitätsgesellschaft, München, Schillerstraße 16. (Holzknecht, Lilienfeld und Pordes, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16.)

Gute Resultate hat M. Friedemann bei der Behandlung der Meningitis epidemica mit intralumbalen Optochininjektionen gesehen (Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 16).

Wer gewöhnt ist, mit Handschuhen zu gipsen, bedient sich bei dem herrschenden Mangel an Gummihandschuhen zweckmäßig solcher aus Leder (sog. Automobilhandschuhe). Vor Gebrauch gehörig einfetten. Nach Gebrauch einfache Reinigung mit Wasser. (Dreyer, Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 15.)

Bei dem zurzeit herrschenden Mangel an Gummi ist eine Empfehlung von Gummi-Ersatz-Fingerlingen durch M. Borchardt-Berlin bemerkenswert. Sie sind hergestellt aus dem kürzlich auf den Markt gebrachten Sterilin und haben sich gut bewährt. Bezugsquelle: Oskar Skaller, Berlin Johannisstraße. (Centralbl. f. Chir. Nr. 15.)

Muß man wegen Gangrän amputieren, dann beobachtet man öfter, daß die Gangrän der Muskeln höher hinauf geht, als es die Gangrän der Haut hat vermuten lassen. In solchen Fällen genügt es die schlecht aussehende Muskulatur zu exstirpieren, ohne daß es nötig ist an der oberen Grenze der Muskelgangrän abzusetzen. (Bertelsmann, Centralbl. f. Chir. Nr. 18.)

Bei der Zubereitung von Morcheln muß das erste Abbrühwasser weggegossen werden und darf unter keinen Umständen mehr weitere Verwendung finden. In verschiedenen Fällen, in denen dieses dennoch geschah, ist es zu Vergiftungen gekommen. (Umber, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21, Henius, ibidem Nr. 23.) (G.C.)

Hayward-Berlin.

VI. Tagesgeschichte.

Eine Bekanntmachung des Bundesrats zum § 214 der Reichsversicherungsordnung. Nach § 214 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung verbleibt Versicherten nach einer gewissen Dauer des Versicherungsverhältnisses der Anspruch auf Regelleistungen ihrer Krankenkasse, wenn sie aus ihr wegen Erwerbslosigkeit ausscheiden und der Versicherungsfall während der Erwerbslosigkeit und binnen drei Wochen nach dem Ausscheiden eintritt. Nach Abs. 3 a. a. O. fällt dieser Anspruch, vorbehaltlich anderer Bestimmung der Satzung, beim Aufenthalt im Ausland indessen weg. Dazu hat der Bundesrat jetzt auf Grund des Ermächtigungsgesetzes folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Dem Aufenthalt im Ausland im Sinne des § 214 Abs. 3 der Reichsversicherungsordnung gilt nicht gleich ein Aufenthalt im Ausland, der durch Einberufung zu Kriegs-, Sanitäts- oder ähnlichen Diensten für das Reich oder eine ihm verbündete Macht verursacht ist. Dies gilt auch für die entsprechenden Bestimmungen in den Satzungen der Ersatzkassen (§§ 503 ff. der Reichsversicherungsordnung). Einer Satzungsänderung auf Grund dieser Vorschrift bedarf es für die Kassen nicht.

§ 2. Die Vorschrift des § 1 tritt mit Wirkung vom 1. August 1914 in Kraft. Die Verjährungsfrist des § 223 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung beginnt frühestens mit dem Tage der Verkündung. Für Krankheitsfälle mit höchstens einwöchiger, drei Monate vor dem Verkündigungstage wieder behobener Arbeitsunfähigkeit sind Kassenleistungen nicht zu gewähren. Ansprüche, über die das Feststellungsverfahren am Tage der Verkündung dieser Verordnung schwebt, unterliegen deren Vorschriften. Ihre Nichtanwendung gilt, soweit Revision nach § 1695 der Reichsversicherungsordnung zulässig ist, auch dann als Revisionsgrund, wenn das Oberversicherungsamt sie noch nicht anwenden konnte. Sind Ansprüche, die nach den Vorschriften dieser Verordnung begründet sind, nach dem 31. Juli 1914 rechtskräftig abgelehnt worden, so hat die Krankenkasse auf Antrag des Berechtigten einen neuen Bescheid zu erteilen. (G.C.)

In Berlin ist am 21. Juni eine Organisation **„Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz"** ins Leben gerufen worden unter dem Protektorat der Herzogin Viktoria Luise von Braunschweig und unter dem Vorsitz des Kabinettsrats v. Behr-Pinnow. Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, Maßnahmen zum Schutze der Mütter, des Säuglings und Kleinkinds sind die Ziele der Gründung, wie Prof. Langstein in seinem einleitenden Vortrage bemerkte. (G.C.)

Die Angehörigen der freiwilligen Krankenpflege erhalten künftighin bei Beurlaubungen freie Fahrt auf den Eisenbahnen nach Maßgabe folgender im „Armee-Verordnungs-Blatt" bekannt gemachten Bestimmungen: Der Kaiserliche Kommissar, der Militär-Inspekteur und die Delegierten haben bei Urlaubsreisen zur Wiederherstellung der Gesundheit auf Grund eines Zeugnisses der beteiligten militärärztlichen Dienststelle Anspruch auf freie Fahrt. Bei allen übrigen Beurlaubungen sind die Fahrkosten aus eigenen Mitteln zu bestreiten. Das Personal der freiwilligen Krankenpflege erhält nach den allgemeinen Bestimmungen für Mannschaften freie Fahrt. Bei Entfernungen über 100 Kilometer ist Schnellzugsbenutzung gestattet. (G.C.)

Am 5. Juni ist der Wirkl. Geh. Rat Exz. Dr. Lingner gestorben im Alter von 54 Jahren. Sein hervorragendes organisatorisches Talent fand in der Leitung der internationalen Hygieneausstellung 1911 in Dresden ganz besonderen Ausdruck. Zahlreiche andere Gründungen, wie die Landesdesinfektorenschule in Sachsen, die öffentliche Desinfektionsanstalt in Dresden, die Zentralstelle für Zahnhygiene usw. verdanken ihm ihre Entstehung. (G.C.)

Personalien. Die 50jährige Doktorjubelfeier beging am 12. Juni der emerit. ordentliche Professor der Chirurgie an der Leipziger Universität, königl. sächs. Geh.-Rat und königl. preuß. Geh. Med.-Rat Dr. med. Friedrich Trendelenburg in Nikolassee in Berlin. — Geh. Med.-Rat. Universitätsprofessor Dr. med. Wilhelm Filehne in Charlottenburg konnte am 13. Juni das 50jährige Doktorjubiläum feiern. Die gleiche Feier beging der Leiter der Berliner Univ.-Poliklinik für Lungenleiden, Geh. Med.-Rat Wolff. — Der Ordinarius für Chirurgie an der Universität Zürich, Prof. Dr. F. Sauerbruch, hat den an ihn ergangenen Ruf an die Universität Königsberg abgelehnt. Sicherem Einvernehmen nach soll Prof. Kirchner als Nachfolger Friedrichs in Aussicht genommen sein. — Prof. Dr. Bárány, dem der Nobelpreis für Medizin 1914 zuerkannt worden war, ist als Austauschgefangener in Haparanda in Schweden eingetroffen. B. war bei dem Fall von Przemysl in russische Gefangenschaft geraten. — Der Oberarzt an der Berliner Universitäts-Kinderpoliklinik Dr. Karl Stolte ist zum Ordinarius der Kinderheilkunde in Breslau ausersehen. — Prof. Sobotta in Würzburg hat einen Ruf als Direktor des anatomischen Instituts nach Königsberg erhalten. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonnabend, den 15. Juli 1916. | Nummer 14.

I. Abhandlungen.

1. Lokalisierte und allgemeine Ausfallerscheinungen nach Hirnverletzungen nnd ihre Bedeutung für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten.[1])

Von

Prof. Dr. **Aschaffenburg** in Cöln.

Ausgehend von den Bestrebungen, durch Schulung der Schädelverletzten die soziale Brauchbarkeit zu erzielen, erörtert der Vortragende die Voraussetzungen, auf denen sich die optimistische Anschauung aufbaut, daß wir den durch Kopfschüsse oder durch stumpfe auf den Schädel wirkende Gewalt Geschädigten in weitem Umfange helfen könnten. Wir müßten

[1]) Auszug aus einem auf einem „Kriegsärztlichen Abend" gehaltenen Vortrag.



imstande sein, die Schädigungen genau nach Art und Umfang zu erkennen und weiterhin festzustellen, wie und wieweit dadurch die Leistungsfähigkeit der Betroffenen herabgesetzt wird.

Weiter müßte es möglich sein, für die Ausfallerscheinungen Ersatz zu schaffen, sei es dadurch, daß wir andere Gehirnteile auf die verloren gegangenen gleichartigen Funktionen einüben, etwa die motorischen Leistungen durch die rechte Zentralwindung statt durch die verletzte linke ausführen lassen; sei es dadurch, daß wir die Funktionen auf einem Umwege, durch Umlernen wiederherstellen.

Die dritte Voraussetzung endlich ist, daß wir es tatsächlich mit lokalisierten Störungen zu tun haben, die so, wie wir sie zuerst oder nach der chirurgischen Heilung finden, bleiben oder sich bessern, nicht aber umsichgreifen und sich verschlimmern, oder Spätfolgen nach sich ziehen; vor allem, daß neben den lokalisierten Ausfallerscheinungen keine erheblichen Allgemeinstörungen der Hirnfunktionen bestehen oder sich entwickeln.

Die mechanischen Vorgänge bei Hirnverletzungen machen es begreiflich, daß neben den unmittelbar durch das Geschoß zerstörten Hirnteilen auch Fernwirkungen eintreten, deren Umfang und Schwere durch die lebendige Kraft des Geschosses (daher auch die Gefährlichkeit naher Tangentialschüsse) oder der stumpfen Gewalt beim Aufschlagen bestimmt werden.

Durch den Nachweis solcher Schädigungen wird uns weiter der Weg zum Verständnis gebahnt, weshalb wir nach Schädeltraumen, auch ohne daß unmittelbare Verletzungen des Schädeldachs nachweisbar sind, und nach Hirnschüssen so ernste Allgemeinschädigungen finden.

Vortragender bespricht dann eingehender einen Teil der lokalisierten Ausfallerscheinungen und vor allem die aphasischen, agnostischen und apraktischen Störungen, wobei er von den psychischen Vorgängen, die sich bei dem Merken, dem Behalten und Wiederaufleben der Erinnerungsbilder abspielen, und von dem inneren Zusammenhang aller Merkspuren ausgeht.

Die lokalisierten Störungen sind wegen ihrer Bedeutung für die individuelle Leistungsfähigkeit der Geschädigten so wichtig. Sie sind zum Teil einer Behandlung zugängig. Ein anderer Teil der Schädigungen, der nicht anatomisch heilbar ist, kann funktionell ausgeglichen werden, indem die behinderte Fähigkeit durch eine andere ersetzt wird; ein großer Teil aber spottet allen Heilungsversuchen.

Schwerer fallen für die Beurteilung der sozialen Tauglichkeit die Spätfolgen und die Allgemeinstörungen ins Gewicht. Unter den Spätfolgen ist besonders die Entwicklung traumatischer Neurosen und epileptischer Anfälle zu befürchten. Die Gefahr der Epilepsie kann selbst nach langer Zeit noch nicht ausgeschlossen werden und zwingt zu schonendstem Vorgehen bei jeder Übung und vor allem bei der Rückkehr zur Erwerbstätigkeit.

Die Allgemeinstörungen können von kaum merkbarer Behinderung der Leistungsfähigkeit bis zu Zuständen völliger Verblödung alle Grade umfassen, fehlen aber wohl so gut wie nie. Die einzelnen Symptome: Kopfschmerzen, Neigung zu Kongestionen, Schwindel, Alkoholintoleranz, Schlafstörungen, Ermüdbarkeit, Erschwerung der Auffassung, Merkstörung, Erregbarkeit, Reizbarkeit und Stumpfheit werden genauer besprochen.

Vortragender faßt seine Ausführungen dahin zusammen: „Die erste der Voraussetzungen, auf die sich unsere Hoffnungen stützten, einen großen Teil der Kopfverletzten zu brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft machen zu können, ist erfüllbar. Wir können die Ausfallserscheinungen einigermaßen genau lokalisieren und ihre Wirkung auf die Leistungsfähigkeit feststellen. Mehr oder weniger scheitern wir schon bei der zweiten Voraussetzung, daß wir für die fehlenden oder beeinträchtigten Funktionen Ersatz schaffen können. Was aber alle unsere Hoffnungen zuschanden macht, ist das trostlose Ergebnis unserer Untersuchungen über die dritte Voraussetzung. Spätfolgen treten nur zuweilen auf, Allgemeinstörungen nur zuweilen nicht, und ihr Vorhandensein ist schuld, daß wir mit aller Mühe und Sorgfalt nur Unvollkommenes erreichen können, und daß selbst die augenfälligsten Erfolge uns schließlich enttäuschen.

Vergleichen wir das, was der Schädelverletzte ohne Schulung und Erziehung, ohne Übung und Beratung zu leisten vermag, mit dem, was er unter unserer Mithilfe zustande bringt, so ist der Unterschied vielleicht nicht so gering und gewiß geeignet, uns Mut zu machen, auch weiterhin helfend dem Geschädigten beizustehen. Stellen wir aber allen individuellen und allgemeinen Mängeln und Unvollkommenheiten die Leistungsfähigkeit und Tüchtigkeit des gesunden Menschen gegenüber, der Gesamtpersönlichkeit eines Schädelverletzten nach der Verletzung die frühere, so kann das Ergebnis der Vergleichung nicht zweifelhaft sein.

Wir können uns nicht mehr täuschen über die Aussichtslosigkeit unserer Bemühungen, die Schädelverletzten im allgemeinen zu vollwertigen Menschen zu machen.

Bei allen unseren Bestrebungen werden wir an der Klippe scheitern, die in der Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit besteht. Sie ist herabgesetzt und bleibt herabgesetzt; insofern können wir auch bei der größten Schulung und bei aller Sorgfalt unserer Arbeit nicht entfernt darauf hoffen, daß die Erfolge bei den Schädelverletzungen so groß sein werden, wie die Erfolge bei der Verletzung der Extremitäten; diese sind mechanisch zu ersetzen, bei unseren

Kranken handelt es sich um sehr viel ernstere Funktionen.

Überläßt man die Schädelverletzten sich selbst, so sind sie sozial mehr oder weniger unbrauchbar; helfen wir ihnen, so können wir damit rechnen, wenigstens einen Teil in das bürgerliche Leben sich einordnen zu sehen. Und wenn wir sie einordnen, so müssen wir ihnen in schonendster Weise beibringen, daß sie nicht erhoffen dürfen, nun ziellos ins Blaue hineinarbeiten, im Leben stets sich behaupten zu können, wie ein Gesunder. Sie werden unter allen Umständen in das Hintertreffen des Lebens geraten."

Diskussion.

Herr Bonhoeffer:

Ich möchte zunächst den Punkt herausgreifen, bei dem Herr Aschaffenburg wahrscheinlich am meisten auf andere Anschauungen stößt, bei seiner pessimistischen prognostischen Beurteilung der Hirnschädigungen. Im allgemeinen ist ihm gewiß darin beizupflichten, daß alle die Leute, die schwere Hirnläsionen durch Schüsse, insbesondere der linken Hirnhälfte bekommen haben, meist dauernd schwer invalide Menschen sein werden. Ob aber dem experimentellen Ergebnisse der Untersuchung über die Merkstörung, die Auffassungs- und Aufmerksamkeitsschädigungen, über die er berichtet hat, tatsächlich fürs Leben diese große Bedeutung zukommt, ist mir doch fraglich. Wir müssen, glaube ich, hier das Experiment auf das Leben doch abwarten, und ich halte für möglich, daß es eine ganze Anzahl von Leuten gibt, die wie der eine, den der Herr Kollege selber wieder ins Feld hinaus geschickt hat und der im Felde Gutes geleistet hat, in der Berufstätigkeit dann doch noch Leidliches leisten. Die Verhältnisse, unter denen der Mensch im Leben steht, sind doch andere, als sie das Experiment der Klinik darbietet. Im Leben wird im allgemeinen nicht eine zu jeder Zeit parate und andauernde Konzentrationsfähigkeit verlangt, wie es das Experiment tut. Wir Neurologen kennen doch viele Menschen, die nervös erschöpfbar, von schlechter Konzentrationsfähigkeit und emotionell erregbar sind, die aber doch unter Umständen sogar Vorzügliches leisten, weil sie in der Lage sind, sich ihre Leistungsfähigkeit einzuteilen. Sie arbeiten eine Stunden intensiv und dann wieder eine halbe Stunde nicht oder mit weniger Anstrengung usw.

Aus den Einzelheiten möchte ich nur einen Punkt herausgreifen. Herr Kollege Aschaffenburg sagt, die kortikalen Anfälle seien lokalisatorisch mit Sicherheit für eine Affektion der Zentralwindungen zu verwerten. Das wird, glaube ich, durch die klinische Erfahrung doch in sehr vielen Fällen nicht bestätigt. Es ist kein Zweifel, daß kortikale Anfälle durch Fernwirkungen vom Subcortex aus, vielleicht sogar vom Kleinhirn ausgelöst werden können. In einem Falle von Revolverschußverletzung habe ich mit Mikulicz zusammen trotz typischer kortikaler Anfälle vergeblich in der motorischen Zone nach der Kugel gesucht. Bei den Schußverletzungen ergibt sich aber der Ort des Eingehens meist verhältnismäßig einfach. Man hat zunächst den Öffnungen, wie sie durch den Schuß gegeben sind, zu folgen. Die topische Diagnostik steht für den Eingriff meist an zweiter Stelle.

Herr Oppenheim:

In den wesentlichsten Punkten kann ich den Ausführungen des Herrn Vortragenden nur zustimmen, in einigen vertrete ich nicht ganz seinen Standpunkt. Auf die Lehre von der traumatischen Neurose will auch ich zur Wahrung des Burgfriedens nicht eingehen und kann darauf um so eher verzichten, als sich Herr Aschaffenburg mir da in erfreulicher Weise genähert hat.

Die Darstellung, die er von der Allgemeinschädigung des Gehirns nach Kopfverletzungen, besonders von den vasomotorischen Störungen gegeben hat, entspricht auch meinen Erfahrungen. Wir kennen diese Erscheinungen aber auch schon aus den Kopfverletzungen der Friedenszeit, haben sie wiederholt beschrieben und besonders sind sie von Friedmann als „vasomotorischer Symptomenkomplex" gewürdigt werden.

Der generellen Ablehnung der vollen Wiederherstellung nach Schußverletzungen des Gehirns bis zur Felddienstfähigkeit kann ich auch nicht zustimmen, wenn ich auch zugebe, daß das im großen und ganzen zutrifft. Es gibt doch glücklicherweise auch leichte und leichteste Kriegsverletzungen des Schädels und selbst des Gehirns, bei denen es zu einer vollen Ausheilung kommt. Wir sehen doch auch, daß bei Offizieren, die im Frieden bei Rennen gestürzt sind mit mehr oder weniger schwerer Commotio cerebri, diese einen vollen Ausgleich erfährt, so daß sie wieder ihre ungeschmälerte Berufsfähigkeit erlangen. Gerade jetzt im Kriege hatte ich mehrfach Gelegenheit, solche Offiziere zu untersuchen. Aschaffenburg ist zu dieser Ablehnung besonders dadurch gekommen, daß er bei Prüfung der Intelligenz und Affektivität regelmäßig Störungen nachgewiesen hat. Da kann ich das Bedenken nicht unterdrücken, daß er zu hohe Anforderungen gestellt und nicht genügend das berücksichtigt hat, was man in dieser Hinsicht noch in der Breite der Norm beobachtet. Ich erinnere an die interessanten, zum Teil überraschenden Ergebnisse, zu denen Rodenwaldt (Monatsschr. f. Psych. Bd. XIX) bei seinen Intelligenzprüfungen an Rekruten gelangt ist. Auch bei Beurteilung der Gemütsstumpfheit ist doch zu erwägen, daß es viele von Haus aus stumpfe Naturen gibt; ich darf wohl voraussetzen, daß der Herr Vortragende diesem Umstand Rechnung getragen hat.

In bezug auf die Bedeutung der Lokalisationslehre stehe ich ganz auf dem Standpunkte Aschaffenburg's und wundere mich über die von Herrn Bonhoeffer hier vertretene An-

schauung, die er gewiß einzuschränken geneigt sein wird.

Herr Bonhoeffer:

Ich habe mich bezüglich der topischen Diagnostik anscheinend mißverständlieh ausgedrückt. Ich brauche eigentlich kaum zu sagen, daß ich ebenso wie Herr Oppenheim die Lokaldiagnose im Gehirn nicht unterschätze. Ich werde, wenn etwa jemand einen Stirnhirnschuß und eine Alexie mit Hemianopsie hat, gewiß den Chirurgen veranlassen, nicht an der Stelle des Stirnhirns, sondern am Hinterhaupt, bzw. am unteren Scheitelläppchen einzugehen. Was ich sagen wollte, ist, daß die lokalisatorische Bedeutung der Rindenepilepsie nicht eindeutig ist und daß die Praxis der Hirnschüsse zeigt, daß in der Mehrzahl der Fälle, in denen zu operieren ist, sei es wegen Abszeß oder wegen traumatischer Epilepsie, es sich im allgemeinen zunächst empfiehlt, an der Stelle des geschädigten Schädels einzugehen. Selbstverständlich aber wird man nach Lage des Falles die hirnlokalisatorischen Erfahrungen, die wir haben, nicht beiseite lassen. Wenn ich noch ein Wort zu der Veränderung der Affektivität sagen darf, die Herrn Aschaffenburg aufgefallen ist, so ist es, glaube ich, für alle Neurologen, die in der Lage sind, eine psychiatrische und eine Nervenklinik mit organischem Krankenmaterial nebeneinander zu haben, eine bekannte Erfahrung, daß die Nervenabteilung im Gegensatz zu den Animositäten und Querelen der psychiatrischen und Psychopathen-Station das erholsame Gefühl der zufriedenen Ausgeglichenheit gibt, das Herrn Aschaffenburg bei seiner Hirnkrankenstation aufgefallen ist. Das trifft aber ebenso für die Spinalerkrankungen und selbst für die bedauernswertesten, die Rückenmarksquertrennungsfälle zu. Ich glaube nicht, daß das mit unseren bisherigen Anschauungen der Affektabstumpfung ausreichend erschöpft ist, sondern es kommen andere Dinge in Betracht, auf die ich nicht mehr eingehen kann.

Herr Moeli:

Meine Herren, bei den Traumatikern, die wir im Frieden gesehen haben, ist uns ja die Verschiebung der Affektlage immer aufgefallen, ich möchte sagen, die Verschiebung der Affektivität, und ich möchte das betonen, weil ich glaube, daß von dem Umfange dieser Änderung auch die Aussicht für die Zukunft zum großen Teil mit abhängt. Es findet sich häufig eine gewisse Reizbarkeit, eine abnorme Empfindlichkeit neben der erhöhten Neigung zu Ermüdung. Man hat das mit dem Ausdruck „explosible Diathese" zu kennzeichnen gesucht. Man kann eher allgemein sagen, es besteht bei vielen dieser Leute ein Vorwiegen der Unlustaffekte, gewissermaßen eine Hypernegativität des ganzen Affektlebens. Das aber hat einen so wesentlichen Einfluß auf die Willenskraft, auf die Leistungen, daß ich glaube, man muß die Prüfungen, die man einige Zeit nach dem Trauma und unter besonderen, dem Leben nicht ganz entsprechenden Bedingungen anstellt, mit einer gewissen Vorsicht für die Prognose bewerten. Also auch ich glaube: so schlimm steht es wenigstens doch nicht immer. Diese Verschiebung im Affektleben macht die Leute tatsächlich unlustig, sie scheuen jede stärkere Anstrengung, namentlich solche, die ihnen in Verbindung mit der Krankheit zugemutet wird. Es ist, wie wenn jemand sagt: ich mag nichts davon hören, gar nicht daran denken, — ohne daß deshalb die rein intellektuellen Kräfte, die Auffassung, das Gedächtnis usw. dauernd tiefer gestört oder gar aufgehoben wären.

Ich meine also, daß man in dieser Hinsicht nicht schon jetzt alles übersieht, sondern die Entwicklung der einzelnen Fälle abwarten muß. Bei zweckmäßigem Verhalten und richtiger Fürsorge könnte manchmal unter dem Einfluß das Affektleben günstig beinflussender Kräfte — namentlich des Erfolges, des Gefühls der Tätigkeit eine Anpassung zustande kommen, so daß auch in den Leistungen doch sich manches besser darstellt.

Herr Kausch:

Ich möehte mich nur als Chirurg zu der Frage der Felddienstfähigkeit Schädelverletzter äußern. Ich stimme den Herren Vorrednern bei, die die Ansicht des Herrn Aschaffenburg für zu pessimistisch halten. Falls Herr Aschaffenburg unter Schädelverletzten nicht etwa Hirnverletzte versteht, geht er meiner Ansicht nach sogar viel zu weit. Wäre jeder Schädelverletzte felddienstunfähig so müßten alle unsere Studenten mit Kopfschmissen, namentlich Knochensplittern felddienstunfähig sein, und das wird doch niemand behaupten wollen. Nach den Erfahrungen, die ich namentlich im Kriegslazarett machte, werden auch die meisten Fälle leichter Hirnverletzung wieder felddienstfähig. Wie viele epidurale Hämatome, Duraverletzungen und oberflächliche Hirnverletzungen habe ich gesehen, die ohne jede Ausfall- oder Reizerscheinung, ohne jede psychische Veränderung glatt heilten und die wir wieder hinausgeschickt haben. Gewiß, ich weiß nicht, was aus ihnen geworden ist. Ich habe aber auch draußen eine Anzahl Hirnverletzter gesehen, zum zweiten Male verwundet und auch sonst, die ihren Dienst im Felde ausgezeichnet und ohne Beschwerden versehen hatten. Ich glaube, man kann es in diesen Fällen doch darauf ankommen lassen, wie sich die Leute draußen bewähren. Bei den Fällen schwererer Hirnverletzungen rate auch ich natürlich zu großer Vorsicht bei der Beurteilung der Felddienstfähigkeit.

Herr Aschaffenburg (Schlußwort):

Ich bin selbstverständlich der gleichen Ansicht, wie Herr Kausch. Nicht jede leichte Verletzung des Schädeldachs bedingt auch Ver-



änderungen des Gehirns. Nicht einmal jede schwere. Ich habe nur solche Schädelverletzungen im Auge gehabt, die zu Gehirnschädigungen geführt haben. Das muß eben festgestellt werden. Nach dem, was ich gesehen habe, und was meiner Überzeugung nach sich immer mehr bestätigen wird, ist es eine Tatsache, daß auch schon außerordentlich leichte Streifschußverletzungen zu sehr schweren inneren Zertrümmerungen des Gehirns führen können; daß im allgemeinen die infolge von Schädelverletzungen entstehenden Ausfallserscheinungen der Regel nach sehr viel schwerer sind als angenommen wird, und endlich, daß wir nicht von vornherein sehen können, was sich noch entwickeln wird. —

Ich gebe zu, daß gelegentlich Schädelverletzte nach ihrer Heilung sich im Felde bewährt haben. Deshalb sehe ich aber doch keinen Anlaß, meine Warnung abzuschwächen; es geht ja auch zuweilen mit Tuberkulösen und Herzkranken im Felde. Ich habe zufällig in einer Reservestellung zwei Soldaten mit nicht ausreichend kompensierter Mitralinsuffizienz gefunden, die gerade von 17-tägigem schwerem Schützengrabendienst zurückkamen. Sie hatten sich nicht krank gemeldet. Trotzdem werden Sie im allgemeinen auf dem Standpunkt stehen müssen, daß Leute mit solchen Herzfehlern ebensowenig wie Tuberkulöse als felddienstfähig gelten können. Wir können der Truppe gegenüber die Verantwortung nicht übernehmen, nicht wenn es sich um einfache Soldaten, erst recht nicht, wenn es sich um Führer handelt.

Was ich über die diagnostische Verwertung der Reizsymptome bei Rindenepilepsie gesagt habe, ist nicht so schroff gemeint, wie Herr Bonhöffer es aufgefaßt hat. Ich glaube auch nicht, daß jede Rindenepilepsie ein Beweis für einen die Rinde unmittelbar reizenden Fremdkörper oder Abszeß und dergl. ist. Immerhin ist das Auftreten Jackson'scher Epilepsie ein wichtiger Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen.

Was ich zum Preise, wenn ich mich so ausdrücken darf, der Experimentalmethoden gesagt habe, möchte ich insofern einschränken, als ich überzeugt bin, daß wir auch ohne diese experimentellen Untersuchungen ein gutes Bild von dem bestehenden Zustande bekommen können. Nur ist es sehr viel schwerer. Wir sind doch alle nicht in der Lage, uns augenblicklich so eingehend und gründlich mit jedem einzelnen Kranken zu beschäftigen, wie es eigentlich wünschenswert wäre. Und unter diesen Umständen ist die Methodik der Experimentalpsychologie ein außerordentlich dankbares Hilfsmittel.

Ich möchte gerade aus der Tatsache, daß wir durch klinische Beobachtungen zu den gleichen Ergebnissen gekommen sind, wie bei diesen Methoden, die sich doch alle möglichst den Anforderungen des täglichen Lebens nähern, den umgekehrten Schluß ziehen; daß wir berechtigt sind, das Ergebnis der Experimente als gleichwertig der Beobachtung zur Seite zu stellen, als bequemer und schneller sogar vorzuziehen.

Ich lasse seit langem in meinem Lazarett arbeiten und zwar tüchtig und nur Brauchbares. Die Kranken lernen wieder arbeiten, und ich kann beobachten, ob das, was ich auf Grund der Experimente annehme, in der praktischen Tätigkeit in der gleichen Weise zu beobachten ist. Ich habe dabei keinen Unterschied gefunden.

Leider auch nicht in der Richtung, daß die Apathie weniger typisch hervorgetreten wäre. Ich möchte dabei aber doch eins erklären. Wir dürfen nicht Stumpfheit und Mangel an Intelligenz als stets wesensgleich betrachten. Sehr hohe Ansprüche an die Intelligenz machen gerade wir Psychiater im allgemeinen nicht. Und gerade wir haben immer die Auffassung vertreten, daß Intelligenz und Wissen nicht dasselbe ist. Deshalb darf ich wohl behaupten, daß ich nicht Mangel an Kenntnissen mit Stumpfheit verwechselt habe.

Es ist mir, das darf ich wohl nochmals wiederholen, sehr schwer geworden, meine großen Erwartungen, die ich auf die Möglichkeit der Selbstheilung und der Schulung gesetzt habe, eine nach der anderen aufzugeben. Die Zukunft wird lehren, ob mein Pessimismus gerechtfertigt ist oder nicht. Ich würde mich freuen, wenn ich mich getäuscht haben sollte, denn dann würde ja das Schicksal unserer Kopfverletzten günstiger sein als ich annehme. (G. C.)

Der Vortrag erscheint ausführlich in der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven-Geisteskrankheiten“, herausgegeben von Prof. Bumke. Verlag C. Marhold, Halle a. S.

(Aus der Kinderabteilung der medizinischen Universitätsklinik und der Kinderpoliklinik zu Rostock.)

2. Der akute Gelenkrheumatismus und seine Komplikationen im Kindesalter.

Von

Prof. Dr. **Hermann Brüning** in Rostock.

Literatur.

1) R. Barcley-Neß: Series of manifestations of acute rheumatisme in a boy, aged 10 years. Brit. Journ. of childr. dis. 1912 Vol. 2.
2) R. Berkowitz: Rheumatismus nodosus im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59 S. 1—43.
3) H. Brüning: Über 65 Fälle von Chorea minor aus dem Leipziger Kinderkrankenhause. Deutsche Ärztezeitung 1902 Heft 11.
4) E. Feer: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1912.
5) E. Ferraris-Wyß: Der Rheumatismus als Nachkrankheit des Chorea minor. Jahrb. f. Kinderheilk. 1908 S. 60—74.
6) H. Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten Bd. 3, S. 589.
7) O. Heubner: Zur Pathologie der rheumatischen Infektion. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1913 S. 60.



8) J. Ibrahim: Akuter Gelenkrheumatismus. In Pfaundler-Schloßmann's Handbuch der Kinderkrankh. Bd. 1 II. Abt. S. 877—887.
9) A. Kephallinós: Über akuten Gelenkrheumatismus, Chorea und Endokarditis bei Kindern. Wien. klin. Wochenschr. 1906 Nr. 19.
10) A. Pribram: Der akute Gelenkrheumatismus der Kinder. Nothnagel's Handb. d. speziellen Path. u. Therap. Bd. 5 1899 I. Teil.
11) J. Roß-Makenzie: The paths of rheumatic infection and their protection in children. Brit. med. Journ. 1912 Vol. 6.
12) M. Senator: Weiteres über ätiologische Beziehungen zwischen Rheumatismus und nasalen Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1913 S. 894.
13) C. Weill u. Thévenot, L.: Le rheumatisme viscéral chez les enfants. Arch. de méd. des enfants T. 10 p. 651.

Wie im späteren Leben, so kommt auch im Kindesalter der akute Gelenkrheumatismus als eine fieberhafte, mit flüchtigen, nicht eitrigen Gelenkentzündungen einhergehende und zu Rückfällen neigende Krankheit zur Beobachtung.

Säuglinge scheinen, wie auch Birck in seinem jüngst herausgegebenen kurzen Lehrbuch der Säuglingskrankheiten bestätigt, dem in Rede stehenden Leiden gegenüber immun zu sein, da die vereinzelten, als akuter Gelenkrheumatismus im ersten Lebensjahr beschriebenen Fälle strenger diagnostischer Kritik nicht standhalten. Auch Kinder im Spielalter werden nur selten von akuten, rheumatischen Gelenkaffektionen befallen, wie Schloßmann an der Hand einer einwandfreien Beobachtung bei einem $1^{3}/_{4}$ jährigen Kinde dargelegt hat. Das schulpflichtige Alter stellt demnach das Hauptkontingent, und zwar vorwiegend die Kinder im Alter von 10—14 Jahren.

Auf Grund persönlicher Erfahrungen spielt die von anderen Beobachtern geleugnete Erblichkeit des Leidens insofern eine nicht zu unterschätzende Rolle, als in einzelnen Familien die rheumatischen Gelenkaffektionen durch mehrere Generationen hindurch gehäuft zu verfolgen sind. Jedenfalls gehört eine besondere individuelle Empfindlichkeit des Organismus im Sinne der hier angedeuteten Krankheitsbereitschaft dazu, um die oft beobachtete Hartnäckigkeit und Rückfälligkeit des Leidens auch im Kindesalter zu erklären.

Trotz dieser Beziehungen müssen wir aber vorläufig die Polyarthritis rheumatica infantilis zu den akuten Infektionskrankheiten rechnen, bei welcher ein spezifischer Erreger nicht nachgewiesen werden konnte, sondern bei welcher verschiedene pyogene Keime (Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken und andere) im Blut und den Herzklappeneffloreszenzen gefunden worden sind. Und zwar hat man sich die Entstehung der rheumatischen Gelenkaffektionen so zu denken, daß die auf der Schleimhaut der Nase oder des Rachens befindlichen Bakterien infolge einer durch äußere Einwirkung (Erkältung, Durchnässung) bedingten Umstimmung des Gesamtorganismus in ihrer Virulenz geändert und gesteigert, in die Blutbahn eindringen, bzw. mit ihren Toxinen den Körper überschwemmen und hierdurch die typischen Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Ob außer der Nasenschleimhaut auch die Schleimhaut der Trachea und Bronchien, sowie der Magendarmtraktus als Eingangspforte für das Rheumatismusvirus in Frage kommen, wie Roß-Makenzie meint, sei dahingestellt; jedenfalls müssen wir mit Senator, Menzer und anderen die Nasenrachenräume und vor allem die Tonsillen als die Hauptinfektionswege des die rheumatischen Erscheinungen auslösenden Krankheitsgiftes ansehen.

Nicht zu identifizieren mit dem akuten Gelenkrheumatismus sind, was differentialdiagnostisch zu beachten bleibt, klinisch ähnlich verlaufende entzündliche Schwellungen der Gelenke, wie sie als „Rheumatoide" z. B. nach Scharlach, Gonorrhöe, Influenza und anderen akuten Infektionskrankheiten, sowie auch im Verlaufe septischer Prozesse und bei Lues gelegentlich zur Beobachtung gelangen. All diese Erkrankungen der Gelenke dürfen mit dem eigentlichen akuten Gelenkrheumatismus ebensowenig verwechselt werden, wie der von Poncet zuerst beschriebene Rheumatismus tuberculosus, sowie auch die sog. Still'sche Krankheit, von der ich vor einigen Jahren einen Fall in der hiesigen Universitäts-Kinderklinik zu sehen Gelegenheit hatte, und deren Kasuistik in einer Arbeit von Köppe im Jahre 1912 gesammelt worden ist.

Was nun die Symptomatologie und den klinischen Verlauf der Polyarthritis rheumatica acuta bei Kindern anlangt, so beginnt dieselbe nicht selten plötzlich in ihrer ganzen Heftigkeit. In anderen Fällen klagen die Kinder vorher über Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Leibschmerz. Auch Halsweh und Schluckbeschwerden machen sich gelegentlich bemerkbar als Zeichen einer einfachen oder lakunären Angina. Charakteristisch für den Verlauf ist dann, daß die Gelenke nacheinander ergriffen werden. Während zuerst meist die größeren Gelenke und zwar Fuß- und Kniegelenke erkranken, von denen aus die Affektion mit oder ohne Besserung des bisherigen Zustandes meist ohne jede Regelmäßigkeit auf andere Gelenke überspringt, findet man auch Fälle, in denen nach anfänglichem Ergriffensein der kleinen Zehen- und Fingergelenke oder eines größeren Gelenkes, wie der Hüfte, der Krankheitsprozeß mehr symmetrisch benachbarte Gelenkverbindungen ergreift, um nach stunden- bis tagelanger Dauer unter Remissionen wieder zu verschwinden, oder bereits einmal erkrankte Stellen von neuem zu befallen.

Als eine Besonderheit des kindlichen Gelenkrheumatismus darf die Beteiligung der Hal[illegible] wirbelgelenke nicht unerwähnt ble[illegible] welche meist mit großer Schmerzhaftigkei[illegible] bunden ist und durch Ausbildung eines Tor[illegible] die Beweglichkeit der kleinen Patienten [illegible] lich stört.



Im allgemeinen kann man aber sagen, daß die rheumatisch erkrankten Gelenke im Kindesalter weniger schmerzempfindlich sind, als beim Erwachsenen. Auch hält sich die mit der serösen Durchtränkung der Synovia verbundene, entzündliche Schwellung und Rötung der Gelenke, sowie die periartikuläre, ödematöse Beschaffenheit der Gewebe meist in mäßigen Grenzen, so daß nur selten eine vollständige Behinderung der Beweglichkeit bei aktiven oder passiven Bewegungen der Gelenke resultiert.

Entsprechend dem variablen Verhalten der polyarthritischen Prozesse bei Kindern hat auch die Temperaturkurve keinen typischen Verlauf aufzuweisen, wie es z. B. für die Pneumonie oder den Scharlach als Regel gilt. Leichtere Fälle von Gelenkrheumatismus im Kindesalter gehen gewöhnlich nur mit mäßigen Fiebersteigerungen einher, wenngleich auch hierbei gelegentlich kurzdauernde Temperaturanstiege auf 39—40° C zur Beobachtung gelangen.

Bei den schweren Fällen hält sich dagegen meist die Fieberkurve unter Schwankungen bei Nachlaß der örtlichen Entzündungserscheinungen hoch, so daß sie tage- und selbst wochenlang mit unregelmäßigen, morgendlichen Remissionen zwischen 39-40° C sich bewegen kann, ja, in den sehr seltenen tödlich verlaufenden hyperpyretischen Fällen des akuten Gelenkrheumatismus kommt es sogar zu Steigerungen der Körpertemperatur auf 41—43° C.

Daß im Verlaufe einer derartigen fieberhaften Krankheit auch das Allgemeinbefinden mehr oder weniger gestört sein muß, liegt auf der Hand, und Kopfschmerz, mangelnde Eßlust, Durst, Neigung zu Schweißausbrüchen, Beeinträchtigung des Schlafes und ziehende Schmerzen im Leibe verdienen hier als häufig vorkommend besonders erwähnt zu werden.

Es mag dahingestellt bleiben, ob es gerechtfertigt ist, mit Rücksicht auf das Vorherrschen von Leibschmerzen zu Beginn der Erkrankung eine besondere, primäre, viszerale Form des Gelenkrheumatismus zu unterscheiden, wie Weill und Thévenot es getan haben. Diese Form soll unter unscheinbaren Symptomen schleichend, bisweilen nach ganz vagen Schmerzen in den Gelenken, ohne Röte und Schwellung derselben zu verursachen, auftreten, mit Herzbeschwerden einhergehen und unter Appetitverlust, Blässe, Cyanose und allmählicher Herzinsuffizienz nach protrahiertem Verlauf zum Tode führen.

Als spezielle Eigentümlichkeiten [illegible] kindlichen Gelenkrheumatismus [illegible] dann noch hervorzuheben die [illegible] des Leidens

1. zu Herzstörungen [illegible]
2. zur Chorea mino[illegible]
3. zu einigen Ha[illegible] thema exsudativum mu[illegible] dosum).

Was die Häufigkeit von Komplikationen seitens des Herzens bei der Polyarthritis rheumatica infantilis anlangt, so wird dieselbe von sämtlichen Autoren bestätigt, und gerade auch diese Störung als die Ursache des schweren Verlaufes der Krankheit mit Recht bezeichnet.

Um nur einige wenige Zahlen hier anzuführen, sei erwähnt, daß Kephallinós in 70 Proz., Berkowitz bei 70—75 Proz. und Langmead sogar bei 87 Proz. seiner Patienten eine Beteiligung des Herzens mit Sicherheit nachweisen konnten. Bei den Herzstörungen handelt es sich in den meisten Fällen um Endokarditis der zweizipfligen Klappe, seltener um Perikarditis und noch seltener um myokarditische Prozesse, und zwar berechnet Ibrahim die Häufigkeit dieser drei Krankheitsgruppen wie folgt:

Endokarditis	60—80	Proz. der Fälle
Perikarditis	10—20	„ „ „
Myokarditis	3 - 4	„ „ „

Meine eigenen Beobachtungen in nunmehr 15 jähriger pädiatrischer Praxis bestätigen die hier aufgeführten Werte durchaus; kaum in einem einzigen ausgesprochenen Fall von akutem Gelenkrheumatismus im Kindesalter habe ich Komplikationen von seiten des Herzens vermißt. Fast stets handelte es sich um akute Endokarditis der Valvula mitralis, die nach Ablauf der frischen Erscheinungen zu typischer Mitralinsuffizienz führte. Erst vor drei Tagen wurde auf meiner Abteilung ein 6jähriges Mädchen aufgenommen mit zunächst leichten, einige Stunden später jedoch erheblichen Schwellungen der Fuß- und Kniegelenke, sowie lautem, blasendem, systolischem Geräusch an der Herzspitze und mäßiger Akzentuation des zweiten Pulmonaltones, während eine bereits seit reichlich 2 Monaten von mir wegen mehrfacher Rheumarezidive klinisch behandelte 12jährige Patientin an Mitralinsuffizienz und Stenose leidet.

Das Auftreten der Herzklappenaffektion beim Kinde macht sich in einzelnen Fällen kaum bemerkbar, so daß man, wie wir es vor kurzem bei einem poliklinischen Falle genau eruieren konnten, erst durch Nachfragen feststellen muß, daß ein vorhandener Herzfehler mit vorhergegangenen, unbedeutende[illegible] und Gliederschmerzen in ursächlich[illegible]enhang zu bringen ist. In anderen [illegible]störungen und Gelenkschwellun[illegible]f, wie es anscheinend bei den [illegible] Falle [illegible] [illegible] ist, wo die [illegible] mit [illegible] [illegible]peratur [illegible]

kation von seiten des Herzens zugesellen will oder sich bereits zugesellt hat.

Das Auftreten der Beteiligung des Herzens ist natürlich in vielen Fällen für den Verlauf des kindlichen Gelenkrheumatismus von ernster Bedeutung, und dies um so mehr, wenn nicht allein eine einfache Endokarditis der Klappen vorliegt, die schließlich, wenn nicht das Kind an ihr zugrunde geht, als kompensierter Klappenfehler bestehen bleibt, ohne erhebliche Beschwerde zu bereiten, sondern wenn die Entzündung der Herzinnenhaut mit einer Entzündung des Herzbeutels kompliziert ist. Diese Affektion besteht pathologisch-anatomisch in seröser, seröseitriger oder serofibrinöser Perikarditis und führt nicht selten zu dicken, zottigfibrinösen Auflagerungen auf beiden Perikardialflächen, sowie zu mehr oder weniger vollständiger Verwachsung der Perikardialblätter (Obliteratio pericardii), eine Komplikation, die natürlich schwere Störungen für die Herztätigkeit im Gefolge haben muß, so daß es nicht Wunder nehmen kann, wenn gerade die zuletzt genannte Kombination nach langem Siechtum den tödlichen Ausgang der Krankheit herbeiführt. Daß an diesem Exitus in der Mehrzahl der Fälle auch noch Übergreifen des Krankheitsprozesses auf den eigentlichen Herzmuskel mit Schuld trägt, ist wohl zu verstehen.

Für den Arzt bilden zwar derartige Kinder mit Herzaffektionen im Verlauf oder im Gefolge des akuten Gelenkrheumatismus ein dankbares Objekt der Behandlung, aber andererseits bedeutet es schließlich sowohl für ihn, wie für die Angehörigen der kleinen Patienten eine Erlösung, wenn das Kinderherz als ultimum moriens erlahmt, nachdem es sich wochen- und monatelang mit langsam nachlassendem Erfolg gegen den Tod gewehrt hat, und Störungen von seiten anderer Organe (Ödeme, Anasarka, Stauungsorgane, Cyanose usw.) ein Weiterleben des Kindes zur Unmöglichkeit machen.

Nicht minder innige, ursächliche Zusammenhänge als zwischen Rheuma und Herzaffektionen bestehen für das Kindesalter zwischen dem akuten Gelenkrheumatismus und der Chorea, bzw. auch zwischen der zuletzt genannten Erkrankung und der Endokarditis.

Aus diesem Grunde stimme ich Heubner vollkommen zu, der die drei hier aufgeführten Krankheitsbilder als zusammengehörige Rheumatosen auffaßt.

Um auch hier wieder nur einige Zahlen beizubringen, erwähne ich die Angaben Heubner's, der in 7jähriger Tätigkeit in Berlin 77 Choreafälle sah, von denen 31 = 40 Proz. vorher Gelenkrheumatismus hatten, während von 27 Rheumatismusfällen nur zwei vorher an Veitstanz litten. Ferraris-Wyß konnte 51 Choreafälle im Züricher Kinderspital verfolgen, von denen 31,3 Proz. vorher bereits sichere Anfälle von Rheumatismus durchgemacht hatten, während bei 27 Kindern, d. h. bei 53 Proz. schon während des Aufenthalts in der Klinik unzweifelhaft Symptome von Endokarditis nachgewiesen wurden. Ja, wenn man Eltern und Geschwister mit berücksichtigte, ergab sich, daß 41 mal, d. h. in 80,4 Proz. der Gesamtfälle, Rheuma, Chorea oder Endokarditis anamnestisch mit Sicherheit festgestellt werden konnten. Neben den Heubner'schen Ziffern und den Angaben von Ferraris-Wyß verfüge ich über eigene einschlägige Berechnungen aus meiner Assistentenzeit an der Leipziger Kinderklinik, die im Jahre 1902 publiziert worden sind. Es stellte sich hier bei 65 Fällen von Veitstanz heraus, daß 43 mal typische Herzfehler vorhanden waren, d. h. in 66 Proz. der Fälle = $^2/_3$ der Gesamtzahl. Ferner ist interessant, daß unter diesen 43 Fällen von Chorea minor 25 mal akut-rheumatische Gelenkstörungen anamnestisch nachgewiesen werden konnten = 39 Proz., so daß die zuletzt genannte Ziffer fast genau mit der von Heubner gefundenen übereinstimmt.

Es kann nach dem bisher Gesagten keinem Zweifel unterliegen, daß auch zwischen der Chorea minor und dem akuten Gelenkrheumatismus ein inniger Konnex besteht, und der Heubner'sche Standpunkt, den Veitstanz als das infantile Äquivalent der Polyarthritis aufzufassen, indem er unter allen denjenigen Umständen auftreten kann, unter denen der akute Rheumatismus articulorum zur Ausbildung gelangt, dürfte der richtige sein. Dies geht namentlich auch aus dem außerordentlich variablen Verhalten des Veitstanzes zur Endokarditis und zu akut-rheumatischen Gelenkaffektionen im Kindesalter hervor. So kann es vorkommen, daß jede der drei Erkrankungen die primäre zu sein scheint, der die eine oder andere oder auch beide nachfolgen, und endlich gelangen auch Fälle zur Beobachtung, in denen sich an Rheumatismusrezidive Wiederaufflackern von choreatischen Bewegungen anschließt.

Über Wahrnehmungen ersterer Art berichtet u. a. Ferraris-Wyß, der, wie bereits erwähnt, Rheumatismus als Vorkrankheit der Chorea minor in 31 Proz., als Nachkrankheit aber in 40 Proz. der Fälle beobachtete, und der darum die Hypothese aufstellt, daß „Chorea minor, Rheumatismus und Endokarditis drei Akte eines einzigen Krankheitsdramas bilden", deren Darsteller in den drei Akten meist dieselben sind und zur großen Reihe der Rheumatiker gehören, eine Ansicht, die sich mit der von Heubner vertretenen vollkommen deckt.

Wie variabel aber das Krankheitsbild sich gelegentlich gestaltet, dafür liefert Barcley-Neß einen Beweis: Sein 10jähriger Patient litt nämlich zuerst an akutem Gelenkrheumatismus, dem fünf Wochen nach erfolgter Abheilung unter den Erscheinungen der akuten Endokarditis das Auftreten von fibrösen Knötchen am Hinterkopfe, in der Umgebung einiger Gelenke und im Verlaufe der Unterarmbeugesehnen folgte. Nach Abheilung der genannten Affektionen bildeten sich schwere choreatische Bewegungsstörungen

aus, und die Knötchen traten von neuem auf. Endlich erkrankte der Knabe 2 Monate nach Ablauf dieser Erscheinungen noch an Perikarditis und Pleuritis exsudativa, in deren Verlauf wieder leichtere choreatische Unruhe sich bemerkbar machte.

Einen nicht minder wechselvollen Verlauf nahm die nachstehend kurz aufgeführte eigene Beobachtung:

Ilse J., 10 Jahre alt. Anfang Juli 1912 erster Rheumatismus mit Endokarditis ac. valv. mitralis, hohes Fieber, fast sämtliche Gelenke beteiligt. Heilung. Ende September 1912 wegen Chorea minor wieder aufgenommen; im Laufe der Behandlung akut rheumatische Schwellungen in beiden Großzehengelenken. Heilung.

Ende Januar 1913 wegen Chorearecidiv dem Krankenhause zugeführt. Erster Herzton dumpf, zweiter Pulmonalton stark akzentuiert. Zweimalige Injektion von Salvarsan (0,05 + 0,1) intravenös, nachdem interne Darreichung von Sol. Fowleri keine Besserung. Auch durch Salvarsan keine Änderung. Nach Aspirin Heilung.

Neben der Chorea und den Herzaffektionen gelangen bei Kindern mit akutem Gelenkrheumatismus noch einige Hautkrankheiten zur Beobachtung, welche auf dieselbe Infektion als Ursache zurückzuführen sind und hier kurz erwähnt werden müssen. Es handelt sich um das Erythema exsudativum multiforme und das Erythema nodosum.

Schon in meiner oben zitierten Arbeit aus dem Jahre 1902 konnte ich einen derartigen Fall bei einem choreatischen Knaben anführen, der 14 Tage nach Auftreten eines Erythema exsudat. multiforme choreatische Unruhe zuerst links und dann auch rechts aufwies und einige Tage später typischen Gelenkrheumatismus bekam, in dessen Verlauf sich wiederum eine mit dem Tode endende Endoperikarditis herausbildete.

Von sonstigen, selteneren Komplikationen des kindlichen Gelenkrheumatismus verdienen noch genannt zu werden: die meist gutartige seröse oder serofibrinöse Pleuritis, ferner die Bronchitis und Pneumonie, sowie Nephritis und Epistaxis. Alle diese Organerkrankungen findet man im wesentlichen bei schweren Fällen von Polyarthritis rheumatica infantilis, die mit Herzklappenaffektionen einhergehen. In einem nachher ausführlicher mitzuteilenden eigenen Falle von sog. Rheumatismus nodosus war zeitweise das Nasenbluten so stark, daß mehrfach die kleine Patientin in ernste Gefahr geriet, zweimal auch die Nahrungsaufnahme und das Allgemeinbefinden erheblich in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Schon weiter oben habe ich auf einige Verlaufseigenarten des kindlichen Rheumatismus hingewiesen, die als mit Hyperpyrexie und mit Beteiligung der Halswirbelgelenke einhergehende Formen bezeichnet wurden. Ich darf aber eine klinisch und pathologisch-anatomisch ebenso merkwürdige, bereits mehrfach angedeutete Form hier nicht vergessen, die man als Rheumatismus nodosus zu bezeichnen pflegt, und deren Literatur neuerdings von Rosa Berkowitz unter Anfügung von 5 eigenen Beobachtungen aus der Münchener Kinderklinik gesammelt worden ist und deren Kasuistik nach ihren Mitteilungen bei Kindern unter 15 Jahren sich auf insgesamt 78 Fälle beläuft.

Beim Rheumatismus nodosus — der Name stammt von Rehn — treten meist bei 10—14-jährigen Individuen im Verlaufe der Erkrankung im Periost des Schädels und im Verlauf der Sehnen, sowie um die Gelenke herum eigentümliche, knötchenartige Gebilde auf, die in ihrer Größe und in ihrem Bestand außerordentlich schwanken. Immer handelt es sich um schwerkranke Kinder meist mit Endokarditis, bei denen die Noduli rheumatici als spezifische Reaktion der Sehnenscheiden und des Periostes gegenüber der rheumatischen Noxe aufzufassen sind. Die Knötchen erscheinen, wenn wir hier der von Rosa Berkowitz gegebenen Schilderung folgen wollen, „als subkutan gelegene, rundliche Infiltrationen, die entweder prominent und sichtbar oder nur tastbar sind. Sie kommen in verschiedener Größe und Zahl vor. Gewöhnlich findet sich eine große Menge. Sie selbst konnte in einem Falle bei einem $4^1/_2$ jährigen Mädchen 65 derartige Knötchen zählen. Die Form der Knötchen ist die einer Kugel oder eines Eies, manchmal auch eines kleinen Kegels, und bei Konfluenz derartiger Knötchen bilden sich hin und wieder maulbeerförmige oder perlschnurartige Konglomerate. Meist herrscht Linsen- oder Halberbsengröße vor; gelegentlich erreichen sie jedoch die Größe einer kleinen Kirsche. Fast immer sind diese Noduli von praller, harter Konsistenz, ab und zu auch knochenartig, besonders wenn sie in Rückbildung begriffen sind. Oft imponieren sie direkt als Exostosen, die sich allerdings auf dem Röntgenbild nicht als Knochen abheben. Die Haut über den Neubildungen ist niemals entzündlich verändert und stets frei verschieblich. Die Knötchen rufen nur selten Druckschmerz hervor; druckempfindlich sind sie, wenn sie an Stellen liegen, wo das Fettpolster fehlt, z. B. am Periost des Schädeldaches, Kniescheibe und Schlüsselbein. Bei vielen ist die symmetrische Anordnung auffällig; ihr Lieblingssitz bildet die Umgebung der Gelenke und zwar hauptsächlich der kleinen Gelenke (Hand-, Finger- und Fußgelenke). Die Knötchen sitzen in diesen Fällen auf den periartikulären Bändern, den Sehnen, den oberflächlichen Aponeurosen, aber auch auf dem Periost in der Nähe der Gelenkfugen. Auch auf entfernter gelegenen Körperstellen findet man sie, so auf den Darmbeinkämmen, am Schädel und auf den Schulterblättern. Die Noduli rheumatici bilden sich meist auffallend rasch und haben eine Lebensdauer von 2—3 Tagen bis zu einigen Monaten; nur in seltenen Fällen können sie Monate und Jahre hindurch bestehen. Zum Teil behalten sie ihre anfängliche Gestalt, Größe und Konsistenz bei, andere aber wachsen und werden

kleiner und wieder andere verkalken und wandeln sich in knorpel- oder knochenähnliche Tumoren um. Ein merkwürdiges Bild kommt zustande, wenn die Knötchen in der Aponeurose des Musculus palmaris longus gelegen sind. Die Hände werden dann halbgeschlossen gehalten und Streckung der Finger verursacht lebhafte Schmerzen, so daß das Ganze einer Dupuytren'schen Fingerkontraktur täuschend ähnlich wird. Histologisch handelt es sich um bindegewebige Proliferationen, welche mit reaktiver Zellvermehrung beginnen und mit hyaliner oder nekrotischer Degeneration enden. Zu beachten bleibt ferner, was den klinischen Verlauf angeht, daß die Beteiligung des Herzens bei Rheumatismus nodosus der Kinder noch häufiger ist, als bei der gewöhnlichen Form der Polyarthritis acuta. Rosa Berkowitz berechnet, daß von ihren 78 Fällen 69 mal, d. h. in 88 Proz. Endokarditis bzw. Endoperikarditis vorhanden gewesen ist. Sehr häufig findet sich auch eine komplizierende Chorea, die Berkowitz bei 70 Kindern in 39 Proz. der Fälle nachweisen konnte. Nach ihr bildet bei den Kindern mit Rheumatismus nodosus stets eine eigenartige Konstitution der Erkrankten die letzte Ursache, wobei allerdings auch die Eigentümlichkeit des Infektionserregers, also wohl seine erhöhte Virulenz mit in Rechenschaft gezogen werden muß.

Ich selbst verfüge über 8—10 eigene Beobachtungen von Rheumatismus nodosus bei Kindern und habe augenblicklich 2 derartige Fälle bei Mädchen im Alter von 9 und 10 Jahren in Behandlung.

Beide Kinder stammen aus „rheumatischen" Familien und haben Komplikationen von seiten des Herzens aufzuweisen in Gestalt der Insuff. valvulae mitralis; beide Kinder waren sehr schwer krank und ihre Krankengeschichte ist ein wahres Paradigma für den wechselvollen Verlauf, den die Krankheit auch in diesem Alter zu nehmen pflegt. Ich füge nur den einen Fall in extenso hier an:

F. S., 10 Jahre alt, Mutter früher Rheuma, jetzt Herzfehler; Vater herzschwach.

5. 8. 15. 1. Untersuchung wegen Mattigkeit und schlechten Schlafes. Kind in ziemlich gutem Ernährungs- und Entwicklungszustand; Rachen- und Gaumentonsillen vergrößert, 1. Herzton unrein, labiler Puls. Rp. Warme Seebäder, Maltocrystol mit Jodeisen, körperliche und geistige Schonung.

27. 8. 15. Gewichtszunahme 1/2 kg. Bromblutan.

28. 11. 15. Seit einigen Tagen Fieber; objektiv nihil. Urin: Zahlreiche Leukozyten und Epithelien; Helmitol 0,5 täglich.

29. 11. 15. Schmerzen im l. Kniegelenk, systolisches Geräusch an der Spitze (!): 39, 9; Puls 120. Rp. Wattepackung, Hochlagern, Prießnitz, Pyramidon 0,05.

1. 12. 15. Erythema exsudat. multiforme. Pleuritis Aspirin 0,5. Bad. Pulv. salicyl. c. Talc.

3. 12. 15. Nach Bad 7 Stunden Schlaf. Ellbogengelenke schmerzhaft und geschwollen Aspirin 0,5.

4. 12. 15. Fingergelenke geschwollen. Jodvasogen 6 Proz. Aspirin.

7. 12. 15. Besserung der bisher erkrankten Gelenke. Frisch entzündet r. Fuß-, l. Hand- und r. Kniegelenk, r. Oberschenkelmuskulatur druckempfindlich. Salipyrin 3×0,3, da nach Aspirin kolossales Schwitzen.

8. 12. 15. Temperatur hoch, neue Gelenke ergriffen.

12. 12. 15. Bis auf r. Handfingergelenke Besserung, Temperatur abgefallen.

21. 12. 15. Leises blasendes systolisches Geräusch an der Herzspitze, Nasenbluten; große Blässe, Liqu. ferri sesquichlorati 6 Tropfen tägl., Gelatine.

27. 12. 15. Temperaturanstieg. Aspirin 0,5.

28. 12. 15. Wieder einige Gelenke geschwollen und gerötet, schmerzhaft; Petechien auf der Haut.

4. 1. 16. Nach Besserung wiederum Petechien an Vorderarmen. Noduli rheumatici am r. Ellbogengelenk; fahle Gesichtsfarbe. Ferratose.

5. 1. 16. Heftiges Nasenbluten. Tamponade.

12. 1. 16. Erhebliche Besserung; noch zahlreiche Knötchen an Vola manus, Kniegelenken, Knöcheln, Hinterkopf, Vorderarmen, Schulterblättern. Herzaktion noch sehr labil; lautes systolisches Geräusch. Gelenke frei. 1 Proz. Salizylvaseline zum Einreiben. Aspirin.

17. 1. 16. Nach Erkältung Rückfall, Nasenbluten.

26. 1. 16. Pneumonie L HU. Digitalis.

29. 1. 16. LS pleurit. Reiben; Knötchen spärlicher.

3. 2. 16. 37,8. Crepitatio redux (?).

8. 2. 16. Seit 7 Tagen fieberfrei. L HU noch Schallverkürzung mit leisen Bronchialatmen.

13. 2. 17. Aufhellung L HU, Atemgeräusch weicher.

17. 2. 16. Temperaturerhöhung auf 37,9. Nasenbluten. Lungen frei.

21. 2. 16. Tracheobronchitis mit heftigem Hustenreiz und Nasenbluten. Codein.

2. 3. 16. Seit 5 Tagen fieberfrei. Frischeres Aussehen. Noduli nur vereinzelt noch am Hinterkopf fühlbar.

7. 3. 16. Höchsttemperatur 37,5.

9. 3. 16. Seit 3 Tagen versuchsweise außer Bett. Sehr reger Appetit, frischere Farbe; Muskulatur straffer; Mitralinsuffizienz; Gelenke frei.

12. 3. 16. Allgemeinbefinden durchaus befriedigend.

Auf Grund der bisherigen Ausführungen ergibt sich, was die Prognose des akuten Gelenkrheumatismus im Kindesalter anlangt, daß unkomplizierte Fälle vielfach rasch abheilen und kaum je zum Tode führen, sondern höchstens mit Rezidiven oder auch mit der Ausbildung eines Herzfehlers oder einer Chorea zu rechnen ist.

Bei rheumatismuskranken Kindern mit Herzkomplikationen wird die Vorhersage nach der Schwere der letzteren sich richten müssen und im Auge zu behalten sein, daß namentlich durch die oben erwähnten perikardialen Verwachsungen bei gleichzeitigem Bestehen eines Klappenfehlers Gefahr für die Kranken droht. So kommt es denn, daß, falls nicht Übergang in chronischen Gelenkrheumatismus die Folge ist, in den letztgenannten Fällen meist nach längerem Krankenlager und allmählichem Dahinwelken und nur selten plötzlich durch embolische Prozesse der Tod der Kranken eintritt.

Und nun zum Schluß noch einige Bemerkungen über die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus im Kindesalter und seiner häufigsten Komplikationen.

Hier muß vorweggenommen werden, daß solche Kinder, welche bereits Gelenkschmerzen durchgemacht oder gar schon einmal Veitstanz überstanden haben, vor Durchnässung und Erkältung zu schützen sind. Es empfiehlt sich für rheumatische Familien dringend, für Beschaffung einer trockenen, sonnigen und gesunden Wohnung Sorge zu tragen, sowie die Kinder wollenes oder



halbwollenes Unterzeug tragen zu lassen, ohne jedoch in den Fehler zu verfallen, sie durch diese Maßregeln allzusehr oder überhaupt zu verwöhnen. Es muß vielmehr der goldene Mittelweg gefunden werden, daß zu Rheuma disponierte Kinder weder durch zu ängstliche Behütung vor frischer Luft als reine Zimmerpflanzen aufwachsen, noch auch durch Abhärtungsprozeduren, wie man sie leider in Form kalter Waschungen und Abreibungen so oft kritiklos anwendet, der jedesmaligen Gefahr der Erkältung ausgesetzt werden, weil hierdurch direkt zur Entstehung rheumatischer Beschwerden Veranlassung gegeben wird.

Ist nun aber ein Kind an akutem Gelenkrheumatismus erkrankt, so bringt man es sofort in einem 16—18° C warmen Zimmer, in dem auch nicht die Spur von Zugluft durch undichte Fenster und Türen gegeben sein sollte, in ein zweckmäßig vorgewärmtes, am besten zur Erleichterung der Pflege von drei Seiten zugängiges, d. h. also frei in das Zimmer hineinstehendes Bett, in welchem das Kind solange verbleibt, bis mindestens 3—5 Tage lang normale Temperatur bestanden hat und jeder Schmerz und Schwellung an den Gelenken verschwunden sind.

Als Kleidung erhält das Kind ein öfter zu wechselndes weites, großes, die Füße überragendes Nachthemd aus Flanell oder Barchent oder auch eine weite Hemdhose aus Wolle oder Halbwolle. Die Bedeckung sei warm, aber nicht zu schwer, weil die entzündlich-geschwollenen Gelenke gegen Berührung und Druck meist außerordentlich empfindlich sind. In letzterem Falle sind sog. „Bügel" durchaus praktisch, die in das Bett über die erkrankten Extremitäten gestellt werden. Auch müssen Vorkehrungen getroffen werden, daß die Kinder sich nicht bloßstrampeln oder aufdecken, wie man es namentlich bei jüngeren während des Schlafes oder bei älteren während der vielfach zu beobachtenden stärkeren Schweißausbrüche bei der Verabreichung von Salizylpräparaten beobachten kann.

Als Nahrung gebe man den Kindern, solange Fieber besteht, flüssige und breiige Sachen, Milch und Milchspeisen, Suppen von Gries, Reis, Sago, Haferflocken, Quäker Oats, Kakao, Haferkakao, Kindermehl (Kufeke, Theinhardt, Muffler) mit oder ohne Milchzusatz, Kartoffelbrei mit Milch verrührt, Fleischbrühe mit den oben erwähnten Einlagen u. dgl. Auch Gelatine mit Milch, Fruchtsäften, Weiß- und Rotwein, sowie rote Grütze, Buttermilchsuppe und Buttermilchfruchtgallerten werden meist gern genommen und bieten einige Abwechslung in dem sonst ziemlich eintönigen Speisezettel. Die genannten Nahrungsgemische lassen sich je nach Lage des Falles zweckmäßig anreichern durch Zugabe eines der gebräuchlichen Kräftigungsmittel, wie Fortose, Plasmon, Nutrose, Tropon, Sanatogen, Somatose, Malz u. dgl., ein Verfahren, welches namentlich bei darniederliegendem Appetit angewandt zu werden verdient. Auch die Verabreichung von Fleischsaft (Karvis) oder selbstbereitetem Beefthea sind gelegentlich ebenso am Platze, wie die Zugabe eines weichgekochten Eies, von Gemüsebrei oder von feingewiegtem Fleisch.

Bei Neigung zu Stuhlverstopfung vermag Apfel-, Aprikosenmus oder sonstiges Kompott und bei zu reichlichen Entleerungen Zusatz von Eichelkakao u. dgl. Abhilfe zu schaffen, ohne daß Medikamente gegeben werden müssen. Gegen den meist bestehenden Durst nehmen die Kinder gern abgekochtes Wasser oder dünnen schwarzen Tee mit Saccharin, ferner Wasser, abgestandenes Sodawasser oder einen natürlichen Mineralbrunnen (Fachinger) mit Zusatz von Fruchtsaft (Zitrone, Apfelsine, Kirsch, Himbeer). Sobald die Temperatur abfallt bzw. zur Norm zurückgekehrt ist, kann statt der flüssig-breiigen Nahrung zur üblichen gemischten Kost übergegangen werden, indem zunächst noch die leichter verdaulichen Speisen bevorzugt werden (Weißbrot, Semmel, weiches Fleisch, Ei, Gemüse, Obst usw.). Dies alles hier im einzelnen anzugeben, würde jedoch zu weit führen.

Von Medikamenten verdienen Anwendung die Salizylpräparate, die als Spezifika gegen rheumatische Beschwerden auch im Kindesalter zu gelten haben. Man verabreicht sie am einfachsten als Natr. salicyl., Salol oder in Form von Aspirin, Salipyrin, Phenacetin in dem Alter des Kindes entsprechender Dosis (0.2—0,5 3 mal täglich als Pulver oder Tablette in Wasser oder Milch). In unkomplizierten Fällen gebe man 1—3 Tage lang nicht zu geringe Dosen und setze auch die Darreichung erst nach mehrtägigem Aufhören der Gelenkerscheinungen aus, nachdem man beim Abklingen des Leidens die tägliche Gabe auf etwa die Hälfte reduziert hat. So kann man einem 10—12 jährigen Kinde mit akutem Gelenkrheumatismus unbedenklich 1—2 g Aspirin pro Tag geben und auch bei 6—8 jährigen Patienten noch 0,5—1,0 als Tagesdosis rechnen. In weitaus der Mehrzahl der Fälle wird das Präparat gut vertragen, wenngleich heftiges Transpirieren und gelegentlich auch Ohrensausen sich für den Kranken unangenehm bemerkbar machen können. Ein neueres Aspirinpräparat, das Aspirinum solubile der Bayer'schen Fabriken, wird von Ewald für die Kinderpraxis empfohlen, und zwar in folgender, von Birk angeführten Lösung:

Rp. Aspirini solub. 8,0
Aqu. dest. 175,0
Sir. Cerasor. 15,0
M. D. S. 3—4 mal tägl. 1 Teel. v. z. g.

Auch das bei Gicht so vorzüglich bewährte Atophan soll nach Bendix und Neukirch sich in Fällen von akutem Gelenkrheumatismus im Kindesalter als wirksam erwiesen haben und zwar vornehmlich auch in solchen Fällen, in denen die Salizylpräparate versagten. Birk konnte diese Beobachtungen jedoch nicht bestätigen, so daß ich persönlich ebenfalls bisher von einschlägigen Versuchen abgesehen habe. Letzteres gilt auch für die von Mendel u. a. inaugurierte intravenöse Injektion der Salizylika, sowie von der von

Menzer gerühmten Einverleibung von Streptokokkenserum, doch dürfte in schweren Fällen, in denen die hier geschilderte Therapie versagen sollte, ein vorsichtiger Versuch mit diesen Methoden am Platze sein.

Neben der internen medikamentösen Behandlung sind beim akuten Gelenkrheumatismus der Kinder örtliche Maßnahmen erforderlich. Vorsichtige Lagerung und Polsterung der erkrankten Gelenke, vorübergehende Fixierung derselben, Einreibungen oder Einpinselungen mit Vasolimentum Jodi, Vasol. salicyl., Vasol. Ichtyol. 6—10 Proz. 1—2 mal täglich, sowie Einpackungen in warme Watteverbände, wollene Tücher u. dgl. bringen den Kranken Erleichterung. Auch Umschläge und Packungen mit Moorerde oder Fangoschlamm, sowie die Anwendung der Bier'schen Stauung und der Heißluft- und Lichtkästen sind in geeigneten Fällen, d. h. also namentlich bei Ergriffensein der Extremitätengelenke wirksam.

Die genannten Medikamente und sonstigen therapeutischen Methoden sollen aber nicht nur in einfachen, sondern auch in komplizierten Fällen von kindlichem Gelenkrheumatismus angewandt werden. Nur wird man in solchen Fällen die Salizylpräparate etwas sparsamer dosieren, um z. B. das in Mitleidenschaft gezogene Herz nicht unnötig zu alterieren. Für herzkranke Kinder mit Rheumatismus ist strengste Bettruhe unter allen Umständen indiziert und bei Kindern aller Altersstufen meist am schwierigsten durchzuführen. Streng individualisierend mache man in solchen Fällen vorsichtigen Gebrauch von Eisblase auf die Herzgegend, Aspirin und den eigentlichen Herzmitteln (Digitalis, Strophantus). Es möge aber auch hier nachdrücklichst betont werden, daß das beliebte Digalen ohne weiteres durch deutsche Präparate ersetzt werden kann, von denen die Tinct. digital. oder Tinct. Strophanti, sowie das Digitalysatum Bürger empfohlen zu werden verdienen, deren Verabreichung tropfenweise und zwar in der Regel 3 mal täglich 1—5 Tropfen je nach dem Alter des Kindes zu erfolgen hat.

Ausgesprochene Kompensationsstörungen des Herzens müssen natürlich nach den hierfür geltenden Regeln behandelt werden, deren ausführliche Beschreibung hier unterbleiben kann.

Für Kinder mit durch Veitstanz kompliziertem akutem Gelenkrheumatismus bringt im allgemeinen die eben geschilderte Behandlung mit Salicylicis allmähliche Besserung. Bei großer Unruhe empfiehlt es sich jedoch von beruhigenden Mitteln, wie Natr. bromat., Bromural, Chloralhydrat Gebrauch zu machen und nach Abklingen der akut-rheumatischen Gelenkaffektionen mit Arsen zu beginnen, dessen Verabfolgung in Tropfenform als Solutio Fowleri oder auch zweckmäßig in Form einer arsenhaltigen Quelle, wie Levico, Dürckheimer Maxquelle zu erfolgen hat. Die mehrfach empfohlene Behandlung mit Salvarsan hat mir in zwei Fällen völlig versagt (s. S. 390).

Für rekonvaleszente Kinder nach akuter Polyarthritis rheumatica gelten die bereits oben (S. 390) erwähnten mehr prophylaktischen Maßnahmen. Ferner wird man für zweckmäßige Ernährung Sorge tragen, zeitweise ein jodhaltiges Roborans verordnen (Malzpräparat mit Jodeisen, Jodferratose u. a. m.) und Badekuren in geeigneten Bädern empfehlen (Soolbäder u. dgl.). (G. C.)

3. Die Bedeutung der Perkussion und Auskultation für die Diagnose der Lungenspitzentuberkulose.

Von

Prof. Dr. **Gerhardt**, Würzburg.

Die Lehre von der Untersuchung der Lungenspitzen durch Auskultation und Perkussion hat im Lauf der letzten Jahrzehnte mannigfache Veränderungen erlitten. Sie ist einerseits mehr und mehr ausgebaut und verfeinert, andererseits in ihrer Bedeutung als hauptsächlichstes und maßgebendstes Untersuchungsmittel für die Erkennung der Anfangsstadien der Lungentuberkulose einigermaßen eingeschränkt worden.

Es ist lehrreich, diese beiderlei Einflüsse genauer zu untersuchen und sich dadurch klar zu machen, wie diese alten Methoden heutzutage auf Grund der gegenwärtigen Kenntnisse und Untersuchungsweisen in ihrer Leistungsfähigkeit zu bewerten sind.

In der Zeit, wo die Lehren der Perkussion und Auskultation begründet und ausgebaut wurden, wo sie den Hauptgegenstand des klinischen Untersuchens und Forschens bildeten, war man sich über die Bedeutung der Untersuchung der Lungenspitzen für die Erkennung der Tuberkulose durchaus klar; trotzdem entwickelte sich, verglichen mit den modernen Bestrebungen, die Erweiterung und Verfeinerung der perkuttorischen Methoden auffallend langsam und zögernd. Der Pariser Kliniker Louis gab zu (1843), daß in den ersten Stadien der Phthise der Perkussionsschall noch recht lange unverändert bleibe. Man achtete lange Zeit nur auf die Änderung der Schallqualität und berücksichtigte noch nicht die räumliche Ausdehnung der Schallfelder. Dies gilt noch für die 1864 erschienene Auflage des Skoda'schen Lehrbuchs.

Bestimmung der Grenzen des Schallgebiets.

Seitz scheint 1860 als erster auf die Wichtigkeit der Einengung des Schallgebiets als Zeichen der beginnenden Phthise hingewiesen zu haben, und zwar besonders auf das Herabrücken der oberen und das Einwärtsrücken der lateralen Grenze in der Oberschlüsselbeingrube. Er lehrte, daß die Perkussion hier in jenem Dreieck vorzunehmen sei, welches vom vorderen Kukullarisrand, dem äußeren Rand des Kopfnickers und dem

Schlüsselbein gebildet wird, und daß die Grenze des Lungenschalles 3—5 cm oberhalb des Schlüsselbeins liege. Über den Schall an der Rückseite sagt er nur, daß die Lautheit des Schalles in der Oberschulterblattgegend von den medialen zu den lateralen Teilen abnehme; über die oberen Grenzen macht er keine Angaben.

Seitz' Schüler Meyer beschreibt 1863 das Gebiet des Lungenschalls als einen bandförmig vom Schlüsselbein über die Schulterhöhe zum Rücken verlaufenden Streifen, dessen mediale Grenzen längs dem äußeren Kopfnickerkopf von der Klavikel her aufsteige, den Kukullarisrand 3—5 cm oberhalb des Schlüsselbeins schneide und von hier aus nach rück- und abwärts gegen den 7. Halswirbeldorn verlaufe; die laterale Begrenzung wird nicht besonders erwähnt.

Ältere Perkussionsweise.

Diese Beschreibung kehrt in der Folgezeit in den meisten Lehrbüchern wieder; alle legen einer Einengung dieser Grenzen für die Diagnostik besonderen Wert bei; dabei wird von den einen der Bestimmung des höchsten Punktes am Kukullarisrand, von anderen der medialen Begrenzung in der Gegend des äußeren Kopfnickeransatzes die größere Wichtigkeit zuerkannt.

Diese Regeln waren gewissermaßen empirisch gefunden worden, d. h. man studierte den Klopfschall über den verschiedenen Teilen der Körperoberfläche und bezog ihn dann naturgemäß auf die im Innern gelegenen luftführenden Organe. Ob das Organ mehr oder minder dicht unter der Oberfläche liege, wurde natürlich in Betracht gezogen, aber es schien für die Verwertung der Schallbefunde weniger wichtig.

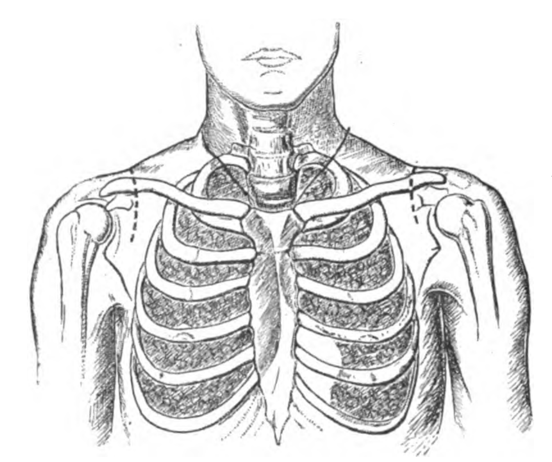
Krönig's und Goldscheider's Methoden.

Die in der neueren Zeit besonders durch Krönig und Goldscheider angestrebten Verbesserungen und Verfeinerungen der Perkussion der Lungenspitzen suchten umgekehrt zunächst die anatomische Lage der Lungenspitzen im Verhältnis zur Körperoberfläche genau festzulegen und dann die Perkussionsweise diesen Verhältnissen so anzupassen, daß eine wesentlich schärfere Umgrenzung der Spitzen ermöglicht würde.

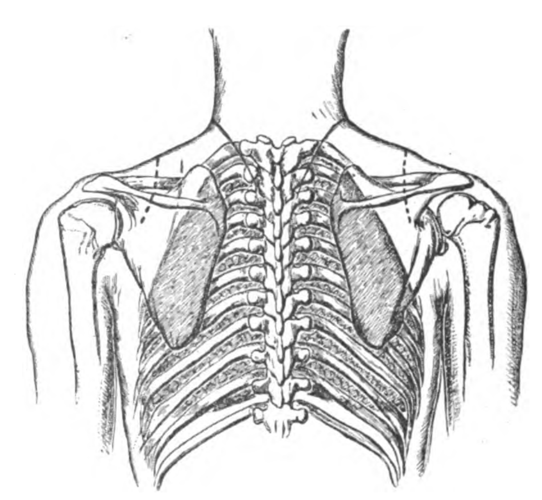
Diese Studien führten zu dem für Viele überraschenden Ergebnis, daß die Lungenspitzen selbst von dem Ort des gewöhnlich perkuttierten Lungenspitzenfeldes recht weit abliegen, und daß ihre Projektionsfigur auf die vordere und hintere Brustwand von der üblichen Perkussionsfigur zum Teil nicht erreicht, zum Teil aber weit überschritten wird (vgl. die beiden Figuren).

Das erstere Verhältnis, daß das übliche Perkussionsfeld nicht weit genug reicht, gilt für die vordere innere Grenze, das andere, wonach die gewöhnliche Perkussionsfigur zu groß ausfallt, findet sich zumal über den äußeren Teilen der Oberschlüsselbeingrube und den inneren Teilen der Oberschulterblattgegend.

Auf die letztgenannte Stelle wurde durch Krönig die allgemeine Aufmerksamkeit hingelenkt. Er zeigte, daß sich bei sorgfältiger leiser Perkussion das Lungenfeld nicht, wie bis dahin gelehrt, in der Höhe des 7. Halswirbeldorns horizontal (oder nach P. Niemeyer in einer abwärts konvexen Linie), sondern, entsprechend dem tatsächlichen Verlauf der Lungen, längs einer Linie begrenzt, die von der Schulterhöhe (dem Schulter-Halswinkel) schräg ab- und einwärts nach dem



Figur 1.



Figur 2.

2. Brustwirbel verläuft. Diese Krönig'sche Lehre hat sich in der Praxis besonders deshalb rasch eingebürgert, weil die mediale hintere Grenze leicht bestimmbar ist und weil sich gerade hier Retraktionen der Lungenspitzen frühzeitig verraten.

Daß die vordere äußere Grenze der üblichen Perkussionsfigur viel weiter nach außen fällt, als die Lungenspitze selbst, ergibt sich ohne weiteres aus einem Blick auf die Figur. Man perkuttiert hier durch dicke Weichteile und je nach der Richtung und der Stärke des Aufschlags kann man die Grenze des Schallfelds weiter ein- oder auswärts

finden. Deshalb ist diese laterale Grenze auch nur von wenigen Autoren für die Diagnose verwertet worden, und auch Krönig, der auf die Breite des Lungenschallfelds (am Kukullarisrand) diagnostischen Wert legt, gibt zu, daß diese äußere Grenze nur unter bestimmten Umständen scharf bestimmbar sei. Für die Höhenausdehnung der Lungenspitze über dem Schlüsselbein bietet die gewöhnliche Perkussionsfigur natürlich nur sehr ungefähre Anhaltspunkte. Denn wenn die mediale Grenze den Kukullarisrand weiter innen und oben oder außen und unten schneidet, so wird das, wie die Figur leicht erkennen läßt, mehr vom Luftgehalt der Spitzengegend im ganzen, als vom höchsten Punkt der Lungenspitze abhängen; der letztere liegt auf jeden Fall sehr viel weiter medial, als die Schallgrenze auf dem Kukullarisrand.

Die innere Grenze des Lungenschallfelds wurde fast allgemein an den äußeren Rand des Kleidomastoideus gelegt, während die Lunge bis zum inneren Rand des Sternomastoideus, also mehrere Zentimeter weiter medianwärts reicht.

Goldscheider hat die Perkussionsweise diesen Verhältnissen angepaßt. Durch ganz leisen Anschlag und sagittale Schlagrichtung sucht er zu erreichen, daß tatsächlich nur dort Schall wahrgenommen wird, wo Lungengewebe in der Schlagrichtung liegt, und daß so ein wirklich richtiger Aufriß der Lunge auf der vorderen und hinteren Brustwand gewonnen wird; um die versteckt liegenden Teile der Perkussion zugänglich zu machen, drängt er den als Plessimeter dienenden Finger oder Glasgriffel zwischen die Endsehnen des Kopfnickers ein und bestimmt hier innerhalb der tastbaren 1. Rippe die Grenze; die lateralen Teile des 1. Zwischenrippenraums macht er durch Hochhebenlassen des Arms, die hinteren Partien durch Auf- und Vorwärtsstrecken der Arme zugänglich. Auf diese Weise gewinnt er auf der Vorder- und Rückfläche scharf begrenzte Aufrisse der Lungenspitzen und kann Unterschiede in der Höhen- und Breitenausdehnung (letztere wenigstens an der medialen Seite) gut feststellen. Daß es mittels dieser Methode gelingt, recht kleine Lungenherde aufzudecken, haben Goldscheider und sein Schüler N. Cornet schön gezeigt. In Fällen, die noch keine auskultatorischen Symptome machten, stimmten ihre Perkussionsbefunde mit den kleinen Schattenherden der Röntgenbilder überein.

Wenn wir uns umsehen, wie weit sich diese neuen Methoden in der ärztlichen Praxis eingebürgert haben, dann werden wir feststellen können, daß ein Teil der neuen Gesichtspunkte ziemlich allgemein angenommen ist, ein anderer Teil bis jetzt nur wenig Verbreitung gefunden hat.

Zu der Gruppe, die sich nur wenig eingebürgert hat, gehören die extrem leise Schwellenwertperkussion, die scharfe Begrenzung des Lungenspitzengebietes nach auf- und einwärts in Form eines Aufrisses an der vorderen und hinteren Brustwand, der völlige Verzicht auf Verwertung des Schallfelds auf der Schulterhöhe (auf und neben dem Kukullarisrand).

Über den letzteren Punkt, die Berücksichtigung des Schalles über der Schulterhöhe, herrscht insofern bei allen Autoren Einigkeit, als sich alle dessen bewußt sind, daß auch hier dieselben Teile der Lungenspitze maßgebend für den Perkussionsschall sind, die auch in der Oberschlüsselbeingrube und der Oberschulterblattgegend den Schall bedingen. Nur darüber gehen die Ansichten auseinander, ob sich Änderungen im Luftgehalt der Spitzen über dem Schulterrand ebenso leicht nachweisen lassen als über den besprochenen weiter abwärts gelegenen Stellen. Für die Grenzenbestimmung wird das mit Fug bezweifelt werden können; Änderungen in der Qualität des Perkussionsschalls werden aber nahezu ebenso gut wie an jenen Stellen zum Ausdruck kommen, und werden vielleicht deshalb deutlicher wahrnehmbar sein, weil der Schall hier weniger leicht durch die Nachbarschaft der medial anliegenden großen Luftwege beeinflußt wird.

Wenn die Umgrenzung der Lungenspitzen in Form des Aufrisses auf die vordere und hintere Brustwand sich nicht eingebürgert hat, so liegt das wohl vorwiegend an der Schwierigkeit der Technik. Ich glaube mich wenigstens überzeugt zu haben, daß die geforderte „haarscharfe" Begrenzung beträchtliche Schwierigkeiten machen kann, zumal nach oben außen hin. Dazu kommen noch andere, weiter unten zu besprechende Gründe, die durch Unterschiede im anatomischen Aufbau der beiden Lungenspitzen bedingt sind.

Wenn somit auch nicht die sämtlichen Teile der neuen Studien von der Praxis allgemein übernommen worden sind, so haben sich doch einzelne wichtige Züge derselben rasch ziemlich allgemein eingebürgert. Hierher gehören: die Vorzüge der leisen (wenn auch nicht der extrem leisen Schwellenwert-) Perkussion, die Wichtigkeit der hinteren medialen Ränder, die Beachtung der zwischen den beiden Endhälften des Kopfnickers gelegenen, der anatomischen Lage der Spitzen am meisten entsprechenden Partien.

Perkussionsregeln.

Unter Berücksichtigung dieser Punkte wird man die Regeln für die Spitzenperkussion etwa folgendermaßen zu fassen haben.

Man perkuttiert am besten hinter dem Pat. stehend in der Weise, daß zunächst der Schall an symmetrischen Stellen der Fossa supraclavicularis, der Fossa supraspinata und des Kukullarisrandes verglichen und dann die Grenzenbestimmung vorgenommen wird. Hierbei sucht man auf oder besser unmittelbar vor dem Kukullarisrand die mediale Grenze und verfolgt dieselbe nach vorn und hinten zu. Die Stärke des Anschlags soll so sein, daß der Unterschied zwischen dem leisen Schall der Halsmuskeln und dem lauteren der Lunge möglichst deutlich wahrgenommen wird. Man kann das mit verschieden starkem Anschlag erzielen. Im allgemeinen werden am Kukullarisrand stärkere Schläge zweckmäßiger sein als dicht oberhalb des Schlüsselbeins und neben dem 1. und 2. Brustwirbel. Ob man an den letzteren Stellen bis zu der kaum hörbaren Schwellenwertperkussion herabgeht oder nur leise perkuttiert, ist mehr Sache der persönlichen Einübung und bedingt kaum wesentliche Unterschiede im Verlauf der gefundenen Grenzen.

Es ist selbstverständlich, daß jeder Unterschied in der Begrenzung und in der Qualität des Schalls der beiden Spitzen den Verdacht einer Erkrankung wachrufen muß. Da die Art des Schalles ceteris paribus vom Luftgehalt des Lungengewebes abhängt, und da die retrahierte Lunge immer geringeren Luftgehalt hat, als die normale, wird man nur selten bei einigermaßen beträchtlicher Retraktion den Perkussionsschall beider Seiten wirklich gleich finden. Ich bezweifle deshalb die Richtigkeit des mehrfach aufgestellten Satzes, daß die Einengung der Grenzen ein früheres Zeichen der Spitzenerkrankung sei, als die Änderung des Perkussionsschalles. Sie ist ihr gleichwertig, aber sie ist manchmal leichter objektiv festzustellen. Und für dieses Feststellen der Einengung des Spitzenschallgebiets bildet die Bestimmung der medialen hinteren Ränder nach Krönig mittels leiser Perkussion eine gute Methode, weil sie ziemlich leicht und sicher ausführbar ist und weil das unmittelbare Nebeneinanderliegen der beiderseitigen Felder den Vergleich beider Seiten leicht ermöglicht. Auch in der von Goldscheider für den Aufriß der Spitzen an der Vorderfläche besonders betonten Gegend zwischen den Kopfnickersehnen werden sich Unterschiede in der Ausdehnung der beiderseitigen Schallgebiete oft recht deutlich auffinden lassen.

Wenn man die Grenzlinien auf beiden Seiten bestimmt hat, empfiehlt es sich, zur eigenen Kontrolle symmetrische Stellen auf und neben den Grenzlinien zu vergleichen. Stehen die Grenzen beiderseits gleich, dann werden die symmetrischen Stellen überall unter sich gleichen Schall geben, stehen sie ungleich, dann wird man leicht Stellen finden, wo auf der einen Seite lauter, auf der andern leiser Perkussionston entsteht.

Qualität des Schalles.

Unterschiede in der Schallqualität können nach den Darlegungen der Lehrbücher bestehen hinsichtlich des Übergangs vom hellen zum dumpfen, vom vollen zum leeren, vom tiefen zum hohen, vom tympanitischen zum nicht tympanitischen Schall.

Für die Praxis wird es genügen, darauf zu achten, ob überhaupt an symmetrischen Stellen Unterschiede im Perkussionsschall bestehen. Zumeist gibt die erkrankte Seite den leiseren Schall.

Wenn man liest, daß so kompetente Forscher wie Fr. Müller und Sahli hinsichtlich der Unterschiede im Klopfschall des Hauptlungenbereichs und der dünnen Lungenteile nahe dem unteren Rand durchaus entgegengesetzter Meinung sind — Müller (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1912 Nr. 14) gibt an, daß er nicht leiser sondern höher, Sahli (Lehrb., Bd. 1, S. 277) daß er nicht höher sondern leiser werde — wird man für die praktische Verwertung der Perkussion keine allzu subtile Analyse der Schallqualitäten fordern.

Daß die kranke Seite ausnahmsweise lauteren Schall gibt, als die gesunde, liegt meistens daran, daß ihr Schall infolge von einfacher Atelektase, oder von geringgradiger Infiltration tympanitisch wird und daß diese Tympanie größeren Einfluß auf den Eigenton bekommt, als die durch die absolute Abnahme des Luftgehalts bedingte Dämpfung.

Beiderseitige Erkrankung.

Es macht gewöhnlich keine Schwierigkeiten, bei einigermaßen vorgeschrittener Erkrankung einer Lungenspitze durch Vergleich der Grenzen und der Schallqualitäten beider Seiten die erkrankte Seite zu erkennen. Viel größere Schwierigkeiten bieten sich der Diagnostik, wenn beide Spitzen erkrankt sind.

Ist die Erkrankung auf beiden Seiten ungleich stark, dann wird durch die Perkussion meist nur die stärker befallene als krank erkannt. Sind beide Spitzen in annähernd gleichem Maß betroffen, dann weist die Perkussion manchmal überhaupt keine sichere Anomalie auf.

Der Grund liegt darin, daß nicht nur die Lautheit des Klopfschalles im Spitzenbereich an sich, sondern auch ihr Verhältnis zum Schall der unterhalb gelegenen Lungenteile große individuelle Unterschiede zeigt. Es ist deshalb kaum möglich, anzugeben, ob der Schall einer Lungenspitze auf normale oder krankhafte Veränderung hinweist, wofern er nicht in solchem Maß gedämpft (oder seltener tympanitisch) ist, daß normaler Luftgehalt ausgeschlossen erscheint. Daher die Regel, immer symmetrische Stellen der beiden Seiten zu vergleichen, und daher die Schwierigkeit der Beurteilung, wenn der Vergleich mit der gesunden Seite fehlt.

Manchmal kann man auf krankhafte Verhältnisse schließen, wenn man den Schall über dem Schlüsselbein leiser findet, als über den lateralen Teilen der Fossa infraclavicularis. Seitz wies darauf hin, daß normaliter der Schall über den medialen Teilen dieser Grube lauter, der über den lateralen Teilen aber leiser ist als über der Fossa supraclavicularis.

Von den Fällen vorgeschrittener Erkrankung abgesehen gründet sich also die Verwertung der Perkussion für die Diagnose von Spitzenerkrankungen ganz vorwiegend auf den Vergleich beider Seiten. Das hat natürlich zur Voraussetzung, daß die beiden Seiten unter normalen Verhältnissen auch gleichen Schall und gleiche Grenzen geben.

Unterschiede beider Seiten ohne Erkrankung.

Diese Voraussetzung trifft leider nicht allgemein zu. Bei vielen Gesunden, nach Seufferheld bei 75 Proz., namentlich solchen mit schmalem Brustkorb, findet sich das laute Schallgebiet auf der rechten Seite um etwa 1/2 cm schmaler, die mediale Grenze also etwas weiter lateralwärts (zumal in den Krönig'schen Feldern), und der Klopfschall im Spitzengebiet meist etwas weniger laut, aber nicht selten etwas mehr tympanitisch, als auf der linken Seite. Der Grund liegt teils in der stärkeren Entwicklung der rechtsseitigen Muskeln, teils der sehr häufigen geringen Skoliose der Wirbelsäule im oberen Brust- und unteren Halsgebiet, teils in anatomischen Unterschieden in der Form der beiden Lungenspitzen und der Größe und Verlaufsweise der zugehörigen Bronchien.

Der Einfluß der Muskulatur würde natürlich ausgeschaltet, wenn man nur an den von Goldscheider und Krönig angegebenen Stellen perkuttiert; die auf verschiedenem Luftgehalt be-



ruhenden Unterschiede müssen sich aber auch an diesen Stellen geltend machen.

Leistungsfähigkeit der Perkussion.

Das praktische Ergebnis dieser Betrachtungen ist folgendes: Einseitige mittlere und starke und doppelteitige ausgedehnte Spitzenerkrankungen können durch die Perkussion gut nachgewiesen werden; doppelseitige mittelstarke und einseitige leichte Affektionen werden durch die Perkussion in der Regel nur wahrscheinlich gemacht werden können. Bei geringfüger Differenz im perkuttorischen Verhalten wird die eine (u. zw. die rechte) Seite oft nur als verdächtig erscheinen; geringfügige Differenz wird viel eher für Erkrankung sprechen, wenn sie zu ungunsten der linken Seite ausfällt.

Auskultation.

Bei dieser Unsicherheit in ihrer Deutung bedarf die Perkussion zu ihrer Ergänzung meistens der Auskultation. Man kann dies Verhältnis auch so ausdrücken: In verdächtigen Fällen ergibt die Perkussion oft lediglich den Hinweis auf diejenigen Stellen, auf welche bei der Auskultation besonders zu achten ist. Das Verhältnis ist ähnlich wie beim Nachweis einer Milzschwellung, wo die Perkussion jene Gegend anzeigt, in welcher bei der Palpation auf die Fühlbarkeit der Milz besonders zu achten ist.

In Fällen mit sicher abnormem perkuttorischen Befund wird die Perkussion oft in gröberem Umriß die Intensität und Ausdehnung der krankhaften Veränderung anzeigen; ob es sich um Infiltration oder Schwielenbildung, um fortschreitende oder abgelaufene Erkrankung handle, wird (neben der Inspektion) die Auskultation entscheiden. Und bei unsicherem Ergebnis der Perkussion wird die Auskultation wenigstens oft die Entscheidung bringen können.

Es ist bekannt, daß das normale Vesikuläratmen unter krankhaften Umständen in verschiedenerlei Richtung verändert werden kann, es kann abgeschwächt oder verschärft sein, und zwar in allen Übergangsformen von scharfem Vesikulär- bis zum rein bronchialen Atmen, und es können allerhand Rasselgeräusche beigemengt sein.

Leiseres Atemgeräusch bedeutet geringere Entfaltung der Lunge (wegen Verengung des Lumens der zuführenden Bronchien oder wegen geringerer Ausdehnungsfähigkeit des Lungenparenchyms) oder schlechtere Fortpflanzung des Atemgeräuschs durch die Brustwand (Schwielen). Lauteres Atemgeräusch bedeutet (kompensatorisch) stärkere Entfaltung der Lunge oder bessere Schalleitung von den Bronchien her (Lungenverdichtung), Bronchialatmen bedeutet, daß das Lungenparenchym nicht selbst entfaltet wird, sondern nur den Schall aus den Bronchien (oder von Kavernen) her fortleitet.

Bronchialatmen kommt bekanntlich auch bei Lungen-Gesunden vor, einerseits fortgeleitet von den Stammbronchien im Interskapularraum, andererseits fortgeleitet von der Trachea beiderseits neben dem Jugulum und (seltener) über dem Manubrium. Für die Untersuchung der Lungenspitzen kommt hiervon in Betracht, daß sich unter günstigen Bedingungen das Hilusatmen noch bis in die Fossa supraspinata, das Trachealatmen in die Fossa supraclavicularis fortpflanzen kann; zumal direkt über der eigentlichen Lungenspitze, zwischen den Endsehnen des Kopfnickers, ist es oft noch als reines Bronchialatmen zu hören und könnte hier gelegentlich krankhafte Verhältnisse vortäuschen; dieser Irrtum ist aber leicht zu vermeiden, wenn man darauf achtet, daß dieses Atemgeräusch der Klangfarbe nach dem über der Trachea gleicht, daß es von hier lateralwärts stufenweise abnimmt und über den seitlichen Spitzenteilen mehr und mehr dem durchaus anders klingenden Vesikuläratmen Platz macht.

Von manchen Seiten wird dem sakkadierten Atemgeräusch viel Bedeutung für die Diagnostik beigelegt. Ich schließe mich Henssen's Auffassung an, daß das sog. sakkadierte Atmen meist nur durch Verstärkung und Abschwächung des Atemgeräusches im Rhythmus des Pulses bedingt wird, und glaube, daß man deshalb auch hier recht vorsichtig in der Deutung des Symptoms sein soll.

Rasselgeräusche entstehen bei Anwesenheit von Sekret in den Luftwegen. Zumeist weisen sie auf einen progredienten Prozeß hin, während dauerndes Fehlen von Rasselgeräuschen bei sicherem Perkussionsbefund einen abgelaufenen Krankheitsherd wahrscheinlich macht.

Unterschiede beider Seiten ohne Erkrankung.

Was die diagnostische Verwertung der Auskultationserscheinungen anlangt, so sind ausgesprochene Abweichungen des Atemgeräuschs von der Norm gewöhnlich leicht zu deuten; für die Beurteilung geringfügiger Veränderungen ist hier aber dieselbe Vorsicht nötig wie bei der Perkussion. Bei vielen Leuten ist das Atemgeräusch über den beiden Spitzen nicht gleich, und diese innerhalb des Physiologischen gelegenen Unterschiede sind oft noch viel stärker als die bei der Perkussion. Das wird schon von den älteren Autoren klar angegeben. So untersuchte Louis (1843) 22 junge Mädchen von 15—22 Jahren und fand bei 17 das Ausatmungsgeräusch über der rechten Spitze lauter als über der linken (1 mal hatte es rein bronchialen Charakter); 9 mal war es auch links schon verschärft („manifest") und zum Teil deutlich verlängert.

Dieses verschärfte und mitunter bis zum Bronchialatmen verstärkte Atemgeräusch der rechten Spitze wird vielleicht zum geringen Teil durch leichte Skoliose und dadurch bedingte geringere Entfaltung der rechten Seite verursacht, hauptsächlich aber dadurch, daß die rechte Spitzengegend von weiteren Bronchien durchzogen wird als die linke.

Diese Verhältnisse bedingen, daß auch Stimmfremitus und Bronchophonie in solchen Fällen rechts stärker wahrgenommen werden.

Wenn somit schon bei Gesunden recht beträchtliche Abweichungen vom normalen Atemgeräusch vorkommen, dann wird auch die Auskultation oft nur unsichere Anhaltspunkte für krankhafte Veränderungen ergeben. Da wo ganz starke Abweichungen vom normalen Vesikuläratmen bestehen, sicher bronchiales oder amphorisches oder auch deutlich abgeschwächtes Atemgeräusch, da

wird man mit Sicherheit auf Krankheit schließen. Aber in vielen Fällen wird man auf Grund des Atemgeräuschs die betreffende Spitze nur als verdächtig ansehen dürfen. Wie bei der Perkussion gilt auch hier, daß die erwähnten Anomalien mehr Bedeutung haben, wenn sie die linke, als wenn sie die rechte Seite betreffen.

Rasselgeräusche.

Viel eindeutiger als Anomalien des Atemgeräuschs ist das Auftreten von Rasselgeräuschen.

Über die Bedeutung der groß- und mittelblasigen Rasselgeräusche braucht nicht ausführlich gesprochen zu werden, und auch nicht über die Fälle, wo während der Ein- oder gar auch während der Ausatmung zahlreiche feinblasige Rasselgeräusche gehört werden. Hier bestehen sicher krankhafte Zustände, und die Rasselgeräusche geben näheren Hinweis auf die Intensität und meistens auch auf die Progredienz der anatomischen Veränderung.

Fehlerquellen.

Gewisse Schwierigkeiten ergeben sich manchmal durch Verwechslungen mit atelektatischem Knistern. Dieses zeichnet sich zwar gewöhnlich dadurch aus, daß es nur bei den ersten Atemzügen auftritt, aber manche feinblasigen Rasselgeräusche verhalten sich ähnlich. Für die Praxis macht die Verwechslung beider Erscheinungen nicht so viel aus, denn auch das atelektatische Knistern weist ja auf abnorme Verhältnisse (abnorm geringen Luftgehalt) hin und damit indirekt doch oft auf krankhafte Zustände im Lungengewebe oder an den zuführenden Bronchien.

Größere Schwierigkeiten bieten sich nicht selten in jenen Fällen, wo nur einzelne feine oder gröbere, namentlich knackende Rasselgeräusche zu hören sind. Sie sind oft nicht leicht zu unterscheiden von solchen Geräuschen, welche außerhalb der Lunge, in oder an Muskeln, Sehnen, Faszien, Haut entstehen. Solche Nebengeräusche sind außerordentlich häufig. Sie treten um so leichter auf, je weniger ruhig der Patient sitzt, und zumal je weniger die Schultermuskeln in Ruhe bleiben. Am zahlreichsten und störendsten sind sie gewöhnlich, wenn der Patient durch krampfartige Innervation der Schultermuskeln die Schulter ruhig zu halten sucht, oder, wenn er sich Mühe gibt, die Schulter dem auskultierenden Ohr entgegenbringen, oder wenn er nicht bequem sitzt und deshalb ständig die Rückenmuskeln, oder falls er sich auf die Hände stützt, die Obermuskeln anspannen muß. Auch das Mitwirken der Halsmuskeln bei der Atmung verursacht außerordentlich leicht akzidentelle Geräusche; und manchen Menschen fällt es recht schwer, während der Untersuchung bei einigermaßen tiefem Atmen die Hals- und Schultermuskeln zu entspannen. Dazu kommen noch die durch Reiben des Stethoskops an der Brustwand entstehenden Geräusche. Die Beachtung und richtige Bewertung all dieser knackenden oder knisternden Geräusche der Schulterweichteile ist für die Praxis von großer Wichtigkeit.

Um sie von den Lungengeräuschen zu unterscheiden, kann man sich zweier Mittel bedienen. Das eine besteht darin, daß man sich über die Haltung und Atmungsweise des Kranken vergewissert und darauf achtet, ob die fraglichen Geräusche durch Haltungsänderung (Vorwärtshalten des Oberkörpers, Hängenlassen oder Auflegen des Unterarms auf den Schoß) beeinflußt werden; das andere in Beachtung der Nebengeräusche während und nach Hustenstößen.

Die alte Regel, daß man bei der Untersuchung der Lungenspitzen den Patienten auffordern soll, zu husten, erweist sich nicht nur in der Richtung nützlich, daß sie Rasselgeräusche auftreten läßt, welche bei einfacher Atemverstärkung noch nicht ausgelöst wurden, sondern sie dient auch dazu, extrapulmonale Geräusche zum Verschwinden zu bringen. Denn viele Leute, welche die für sie ungewohnte willkürlich verstärkte Atemweise nicht ohne eine gewisse krampfartige Innervation der Inspirationsmuskeln und meist auch ihrer Antagonisten ausführen können, atmen viel natürlicher und ungezwungener bei dem ihnen geläufigen Akt des Hustens; und auch die erste auf das Husten folgende Inspiration pflegt noch ohne die gezwungene Muskelanspannung zu verlaufen. Zweifelhafte Rasselgeräusche, welche während oder unmittelbar nach dem Husten verschwinden, sind deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit als diagnostisch bedeutungslos anzusprechen.

Außer der häufigen Inkonstanz und Beeinflußbarkeit lassen sich kaum sichere Erkennungszeichen der in der Brustwand entstehenden Geräusche angeben. Nur wird in dieser Richtung immer verdächtig sein das Auftreten von vereinzeltem Knacken oder von einzelnen, unter sich ungleichen („verschieden großblasigen") Geräuschen während der einzelnen Atemzüge.

Die störenden Nebengeräusche, welche durch Reiben des Stethoskops an der Brustwand entstehen, lassen sich meist dadurch ausschalten, daß man das Stethoskop mit Wasser oder Öl befeuchtet.

Schließlich ist unter den Schwierigkeiten bei der Erkennung von Rasselgeräuschen noch zu erwähnen das Vorkommen von solchen Rasselgeräuschen, welche an anderen Stellen entstehen und nur in die Spitzengegend fortgeleitet sind. Neben den großblasigen, klingenden, meist aus benachbarten Kavernen stammenden kommen hier besonders die trockenen giemenden oder schnurrenden Geräusche in Betracht. Diese kommen nur in einigermaßen weiten Luftwegen zustande; sie können demgemäß in der Spitzengegend nur dann entstehen, wenn die Bronchien

hier durch Ulzeration oder Ektasie abnorm erweitert sind, also unter Verhältnissen, welche schon erhebliche Gewebsveränderungen zur Voraussetzung haben und deshalb in der Regel auch deutliche Veränderung des Klopfschalles und des Atemgeräusches bedingen. Viel häufiger sind sie fortgeleitet von den großen Bronchien her. Wenn man deshalb Giemen und Schnurren in der Spitzengegend wahrnimmt, ohne daß deutliche Anomalien des Klopfschalls und Atemgeräuschs bestehen, wird man diese Geräusche nur mit Vorsicht auf die Lungenspitzen beziehen dürfen; meist wird man feststellen können, daß sie nach der Hilusgegend zu ebenso deutlich, oft auch stärker hörbar sind.

Die letzten Ausführungen zeigen, daß auch für die Feststellung von Rasselgeräuschen über den Lungenspitzen allerhand Fehlerquellen bestehen; und die allgemein gelehrte Regel, daß sie nur ernstere diagnostische Bedeutung haben, wenn sie bei wiederholter Untersuchung wahrnehmbar sind, gründet sich nicht nur auf das gelegentliche Vorkommen harmloser Spitzenkatarrhe, sondern mindestens ebenso sehr auf die störenden akzidentellen Geräusche.

Die bisher besprochenen Verhältnisse erweisen, daß die Schwierigkeit, geringfügige Spitzenerkrankungen nachzuweisen, nicht nur darin begründet sind, daß diese oft erst relativ spät sicher erkennbare Symptome verursachen, sondern daß es oft recht schwer ist, zu unterscheiden, ob die wahrgenommenen auffallenden perkuttorischen und auskultatorischen Erscheinungen auch tatsächlich auf krankhafte Lungenveränderungen hinweisen, oder ob sie nicht auf harmlose Anomalien (Skoliose) oder innerhalb des Physiologischen liegende Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten zu beziehen sind.

Diese Verhältnisse müssen leider Zweifel erwecken, ob es gelingen wird, durch weitere Verfeinerung der akustischen Methoden die Erkennung von Lungenspitzenerkrankungen wesentlich zu fördern, denn die alten Schwierigkeiten, die Unterscheidung der krankhaften von den im Bereich des Physiologischen vorkommenden Abweichungen von der „Norm" werden sich voraussichtlich auch bei den subtileren Untersuchungsweisen kaum umgehen lassen.

Röntgenuntersuchung.

Es ist begreiflich, daß unter diesen Umständen die Röntgenuntersuchung als außerordentliche Bereicherung der Spitzendiagnostik begrüßt und rasch aufgenommen wurde. In der Tat lassen sich durch sie in vielen Fällen, die sonst, wenigstens bei einmaliger Untersuchung, zweifelhaft blieben, sichere Veränderungen wahrnehmen, teils in Form diffuser Verschleierung, teils in Form einzelner Herde, teils in Form mangelhafter Entfaltung beim Husten.

Es ist aber begreiflich, daß auch die Ergebnisse der Röntgendiagnostik nicht immer eindeutig sind, und daß zumal für die Unterscheidung, ob frische, progrediente, oder alte abgelaufene Prozesse vorliegen, ähnliche Schwierigkeiten der Deutung bestehen wie für die Perkussionsbefunde.

Also auch hier ist eine gewisse Kritik bei der Beurteilung nötig; trotzdem gewähren die Röntgenbilder in vielen Fällen einen klaren und sehr wertvollen Einblick in die krankhaften Vorgänge. Man ist oft erstaunt, wieviel ausgedehnter sich die Lungenerkrankung im Röntgenbild erweist, als der akustische Befund hatte erschließen lassen. Aus begreiflichen Gründen wird dies zumal in den Fällen annähernd gleich starker doppelseitiger Krankheit hervortreten. Nur über die frisch ergriffenen Stellen und über die Progredienz der älteren geben die Rasselgeräusche meist bessere Auskunft als die Röntgenbilder.

Hilusbefunde.

Auf einen für die Diagnostik außerordentlich wichtigen Punkt ist erst durch die Röntgenstudien die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt worden: daß die ersten auf dem Lichtschirm wahrnehmbaren Veränderungen oft nicht an der Lungenspitze sondern in der Gegend des Hilus gefunden werden und sich von hier erst nach der Spitze zu ausbreiten.

Wenn aus diesen Beobachtungen alsbald geschlossen wurde, daß die Lehre von dem Beginn der Lungentuberkulose in den Spitzen überhaupt unberechtigt sei, so war ein solcher Schluß in dieser allgemeinen Form sicher unrichtig; das zeigen, wie mir scheint, zumal die ziemlich häufigen anatomischen Befunde von alten ausgeheilten Herden, die ganz vorwiegend im Spitzenbereich, oft dicht unter der Pleura, gefunden werden.

Aber es kann nicht bezweifelt werden, daß die Krankheit doch wesentlich häufiger, als man vordem annahm, außerhalb der Spitzen die ersten gröberen Veränderungen bewirkt, besonders in der Gegend des Hilus oder zwischen Hilus und Spitze, und daß auch die weiter abwärts gelegenen Teile durchaus nicht nur im jugendlichen Alter von der initialen Tuberkulose befallen werden.

Die von erfahrenen Diagnosten seit lange betonte Regel, daß die initiale Tuberkulose nicht nur an den Spitzen, sondern auch über den anderen Lungenteilen, zumal in den Achselhöhlen, am Lungenherzrand, über den Unterlappen zu suchen sei, hat durch die Röntgenbeobachtungen neue Bekräftigung erfahren.

Und es läßt sich nicht leugnen, daß der Hinweis auf die Wichtigkeit der Hilusgegend auch für die Perkussion und Auskultation wertvoll geworden ist. Wenn allerdings behauptet wird, daß auch die akustischen Symptome regelmäßig in der Hilusgegend früher auftreten als im Spitzenbereich, so ist das viel zu weit gegangen. Aber es

ist richtig, daß man in vielen Fällen bald nach den Spitzensymptomen auch Veränderungen im Interskapularraum nachweisen kann, und daß in einer gewissen Zahl von Fällen die Rasselgeräusche hier am ersten hörbar sind.

Gerade in der Hilusgegend ist auf den Nachweis der Rasselgeräusche besonderer Wert zu legen. Denn der Perkussionsschall und das Atemgeräusch weisen hier noch größere Schwankungen auf als an den Spitzen. Bronchialatmen hört man ja hier bei vielen Gesunden — auch hier oft auf der rechten Seite deutlicher wie auf der linken — und der Perkussionsschall kann natürlicherweise hier, im Bereich der großen Luftröhrenäste, tympanitischen Beiklang und, bei Vermehrung von Bindegewebe oder Lymphdrüsen, leicht Dämpfung aufweisen. Giemen und Pfeifen wird auch hier einen wesentlich unsichereren Hinweis auf Tuberkulose ergeben, als feinblasiges Rasseln.

Schlußfolgerungen.

Die hier besprochenen Verhältnisse zeigen, daß die Lungenspitzenuntersuchung durch Perkussion und Auskultation schwierig ist, daß manche Spitzenerkrankung den akustischen Methoden erst relativ spät zugänglich wird, und daß andererseits bei ungenügender Kritik der Symptome leicht krankhafte Veränderungen vorgetäuscht werden können. Sie zeigen ferner, daß die Lungenspitzen selbst nicht jene fast ausschließliche Bedeutung für die Diagnose der beginnenden Phthise haben, die ihnen früher vielfach zuerkannt wurde.

Daraus folgt für die Praxis, daß man vorsichtig sein soll in der Deutung der akustischen Befunde, daß man auch der Untersuchung der anderen Lungenteile gebührend Rechnung zu tragen habe, daß man in unsicheren Fällen alle diagnostischen Hilfsmittel heranziehen soll.

Leider ist die Zahl der Fälle, wo länger dauernder Husten oder Allgemeinsymptome, etwa in Verbindung mit hereditärer Belastung, den Verdacht auf Tuberkulose erwecken und wo die Spitzenuntersuchung nur zweifelhaften Befund ergibt, gar nicht gering. Je mehr wir danach streben, die Tuberkulose in ihren frühesten Stadien zu erkennen, um so schwieriger wird es, sie durch einfache Sprechstundenuntersuchung zu diagnostizieren oder auszuschließen. In so manchem Fall läßt sich durch Untersuchung des Auswurfs, durch längere Kontrolle der Temperatur, des Körpergewichts, durch die Hartnäckigkeit von Nachtschweißen, vielleicht durch Tuberkulinreaktion, vor allem auch durch die — freilich auch gehöriges Geschick und gehörige Kritik erfordernde — Röntgenuntersuchung die Diagnose fester begründen, als durch die akustischen Methoden.

Aber es wäre falsch, wenn man deshalb ihre Bedeutung für die Praxis ungebührlich verringern wollte. Die Erweiterung der diagnostischen Methoden hat für die Untersuchung aller Körperorgane eine Revision der bisherigen Untersuchungsweisen herbeigeführt und hat fast überall erwiesen, daß sie weniger zuverlässig, weniger allgemeingültig seien als bis dahin angenommen wurde. Aber gerade dadurch ist der Wert und die Leistungsfähigkeit der alten Methoden genauer erkannt, schärfer umgrenzt worden. Je genauer man weiß, was eine Untersuchungsart überhaupt leisten kann, was sich aus ihren Ergebnissen mit Sicherheit, was mit Wahrscheinlichkeit schließen läßt, um so besser wird man sie für die bestimmten diagnostischen Fragen verwerten können. Das gilt in besonderem Maße für die Änderungen, welche die Lehre von der Perkussion und Auskultation der Lungenspitzen im Lauf des letzten halben Jahrhunderts erfahren hat.

Für die Praxis werden die einfachen, rasch und mit geringen technischen Hilfsmitteln ausführbaren Untersuchungsweisen immer ihren großen Wert behalten. So wird sich auch die akustische Diagnostik der Lungenspitzen nicht durch andere Methoden verdrängen lassen. Nur muß man sich darüber klar sein, daß sie viel Übung und Kritik voraussetzen und daß sie in gewissen Fällen nicht die Diagnose, sondern zunächst nur den Verdacht der Krankheit begründen können.

Literatur.

Brecke: Diagnose der Tuberkulose. In: Handb d. Tuberk. von Brauer, Schröder, Blumenfeld. Bd. 1.
Cornet, H.: Zeitschr. f. klin. Med. 70.
Goldscheider: Berl. klin. Wochenschr. 1907, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Arch. f. klin. Med. 94.
Güterbock: Med. Klinik 1914. Nr 29.
Henssen: Arch. f. klin. Med. 74.
Heyer: Arch. d. Heilkunde 1863.
Krause: in Groedels Röntgendiagnostik.
Kroenig, G.: Berl. klin. Wochenschr. 1889.
Lorey: Röntgenverfahren bei Tuberkulose. In: Handb. d. Tuberk. von Brauer, Schröder, Blumenfeld.
Louis: Recherches sur la Phthisie 1843.
Müller, Fr.: Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1912. Nr. 14.
Oestreich: Zeitschr. f. klin. Med. 35.
Plesch: Deutsche med. Wochenschr. 1911.
Pressuhn: Veröffentl. aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens. Heft 2, 1911.
Sahli: Lehrbuch.
Seufferheld: Beitr. z. Klinik der Tuberk. 7. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. Aus dem Gebiete der Hals- und Nasenleiden. In der laryngo-rhinologischen Literatur nehmen immer noch die auf Kriegsverletzungen bezüglichen Mitteilungen einen großen Raum ein. Die seit meinem letzten Bericht zahlreich veröffentlichten Fälle von Kehlkopfschüssen bestätigen die damals schon gezogenen Schlußfolgerungen. Wenn auch besonders schwere Verletzungen des Kehlkopfes unzweifelhaft oft sofort den Erstickungs- oder Verblutungstod herbeiführen, so haben doch eine große Zahl recht erheblicher Verwundungen, darunter zahlreiche Querschüsse mit ausgedehnten Zerreißungen und Knorpelbrüchen, sich als viel harmloser erwiesen, als wir nach früheren Erfahrungen erwartet hatten.

Ganz ähnlich liegen die Dinge bei den Kriegsverletzungen der Nasennebenhöhlen. Auch hier waren wir darauf gefaßt, daß die Verwundung stets recht üble Folgezustände nach sich ziehen würde. Die Schwere der Verletzungen, die Ungunst der äußeren Verhältnisse, die einen sofortigen Verband und eine schnelle fachärztliche Behandlung oft unmöglich machen, dafür aber die Gefahr der Infizierung des Wundkanals nahelegen, ließen befürchten, daß wir es fast ausnahmslos mit langwierigen, schwer zu beseitigenden Höhleneiterungen zu tun haben würden. Anstatt dessen hat sich, wie Ref. in der Februarsitzung der Berliner Laryngologischen Gesellschaft an einer größeren Reihe von Verwundeten zeigte und wie von vielen anderen Seiten bestätigt wurde, herausgestellt, daß eine sehr große Anzahl von Kieferhöhlenverletzungen, darunter auch solche mit ausgedehnten Zertrümmerungen der Knochenwände, ohne jedes Zutun heilten. Etwas ungünstiger liegen die Verhältnisse bei Stirnhöhlenverletzungen. Hier ist, besonders wenn die hintere Wand mit verletzt ist, die Gefahr einer Miterkrankung des Gehirns oder seiner Häute zu befürchten. Ein sonst harmloser Schnupfen genügt, um den bis dahin aseptischen Höhleninhalt zu infizieren und eine Meningitis oder einen Frontallappenabszeß hervorzurufen. Gerade die letzteren sind oft recht heimtückisch; Killian zeigte einige Fälle, bei denen es einige Monate, Lautenschläger das Präparat eines Falles, bei dem es 3 Jahre gedauert hatte, bis der Abszeß manifest wurde. — Ganz neue Anforderungen wurden an die Rhino-Laryngologen gestellt durch die ausgedehnten Zerstörungen des Gesichtes und Halses. Es mußten neue plastische Operationen erdacht werden, um die großen Weichteil- und Knochendefekte zu decken. Die Krankenvorstellungen in verschiedenen Gesellschaften zeigen, daß bei Neuschaffung zerstörter Nasen, bei Rekonstruktion des knöchernen Kiefergerüstes, bei Neubildung von Kehlköpfen, deren vordere Hälfte glatt weggerissen war, vortreffliche Resultate erzielt wurden.

Eingehende Vorschriften für die Aufnahme des axialen Schädelskiagramms gibt Pfeifer (Arch. f. Laryng. u. Rhinol. Bd. 30 Heft 1). Diese Art der Aufnahme soll zur Ergänzung der sagittalen und frontalen Bilder dienen und für die Diagnose der Keilbeinhöhlenerkrankungen und für die Topographie der Stirnhöhlen (Ausdehnung, Kammerung) nach den Erfahrungen des Verf. gewisse Vorteile bieten. Sie ist aber jedenfalls nicht imstande, die sagittalen und frontalen Aufnahmen zu ersetzen. In den Fällen aber, wo die letzteren allein nicht ausreichen, so bei Verletzungen, Fremdkörpern, Verdacht auf Kammerung usw. scheint dem Ref. eine Stereoskopaufnahme für den Kranken bequemer und für den Arzt instruktiver.

Burckhardt und Oppikofer haben eingehende Untersuchungen über den Perez'schen Ozaenaerreger angestellt (ibid.). Nach sorgsamer kultureller und tierexperimenteller Nachprüfung kommen sie zu folgenden Schlußfolgerungen: „1. Der „Coccobacillus foetidus ozaenae" von P. ist ein dem Abel-Löwenberg'schen Ozaenabakterium äußerst nahe verwandtes Stäbchen. 2. Die beiden uns zur Verfügung stehenden Stämme rufen im Kaninchenexperiment bei genügender Dosis septische Erscheinungen, daneben speziell Reizung der Darmschleimhaut und in letzter Linie der Nasentrachealschleimhaut hervor. Eine chronische Rhinitis oder Atrophie konnte (bei mehr oder weniger starken Tieren) nicht erzeugt werden. 3. Verschiedene andere, für Kaninchen pathogene Bakterien bewirkten außer Sepsis eine mindestens ebenso starke Rhinitis. 4. Diese Resultate stehen im Gegensatze zu denjenigen von Perez, Hofer u. a. Auch die übrigen Beweise dieser Autoren für die Infektiosität der Ozaena und für die spezifische Rolle des P.'schen Stäbchens scheinen uns nicht genügend fundiert."

P. J. Mink, dem die rhinologische Literatur schon verschiedene wertvolle Arbeiten über die Physiologie der Nasenatmung verdankt, untersucht diesmal die Bedeutung des kavernösen Gewebes in der Nase (ibidem: Die Rolle des kavernösen Gewebes in d. Nase). Die frühere Ansicht, nach der es im wesentlichen der Erwärmung, Durchfeuchtung und Reinigung der Atmungsluft auf ihrem Wege durch die Nasenräume diene, lehnt er ab. Denn gerade die am stärksten entwickelte Partie des Schwellgewebes, die der unteren Muschel aufliegt, wäre bei dieser Hypothese überflüssig, da die

inspirierte Luft bogenförmig durch den von der mittleren Muschel beherrschten Abschnitt der Nasenhöhle strömt, während die exspirierte Luft, für die die angenommene Funktion des Schwellgewebes ja ganz wertlos wäre, an dieser unteren Muschel vorbeistreicht (Paulsen). Seiner Meinung nach hat das kavernöse Gewebe in der Nasenhöhle die Aufgabe, die Luftmenge, die in der Zeiteinheit im Atmungsapparat ein- und austritt, zu regulieren, und damit zugleich auch die Kraftaufwendung zu regeln, die für die Atmung verwendet wird. Die Mink'sche Hypothese enthält zweifelsohne viel Wahres und in ihrer geistreichen Beweisführung noch mehr Verführerisches, — trotzdem scheint sie mir der viel diskutierten Corpora cavernosa letztes Rätsel immer noch nicht ganz zu lösen. Uneingeschränkt aber muß man der praktischen Schlußfolgerung des Verfassers zustimmen, der mit recht energischen, aber nicht übertriebenen Worten gegen die häufige und oft so überflüssige Zerstörung der Schwellkörper protestiert.

Frieberg bringt einige kritische Bemerkungen über die West'sche intranasale Tränensackoperation nebst einer Statistik über die von ihm erzielten günstigen Resultate nach wenigsten 5 monatlicher Beobachtung.

Bei zwei recht schweren postoperativen Kehlkopfblutungen, bei denen alle anderen Mittel versagt hatten, hat Réthi auf folgende Weise die Blutung zum Stehen gebracht (ibid.): Nach der Tracheotomie wurde durch die Tracheotomieöffnung eine Belloc'sche Röhre nach dem Munde zu geschoben. Sobald die Öse der Spirale im Munde erschien, wurde in der üblichen Weise ein derber, birnförmiger Tampon, der an seinem oberen und unteren Ende Leitungsfäden trägt, eingefädelt und fest in die Kehlkopflichtung gezogen. Der untere Faden wird zur Tracheotomiewunde herausgeleitet und vor derselben durch einen querliegenden Holzknebel festgehalten; über seinen inneren, im Kehlkopf liegenden Abschnitt wird, um Verletzungen der Weichteile zu vermeiden, ein kleines Gummirohr geschoben. Der obere Faden hängt zum Munde heraus und dient nach 24—36 Stunden zur Entfernung des Tampons. Abgesehen von diesem Verfahren, das gewiß im Notfalle gelegentlich gute Dienste leisten wird, sind in dieser Mitteilung von Interesse die Bekanntgabe so starker, fast tödlicher Blutungen nach Amputation der Epiglottis und nach Skarifikation einer Kehlkopfphlegmone. Beide Fälle zeigen wieder, daß man bei allen nicht ganz oberflächlichen Kehlkopfeingriffen auf recht unangenehme Blutungen gefaßt sein muß. Nicht eben selten scheinen sie bei Kehlkopfdeckelamputationen zu sein, aber selbst bei einem so harmlos erscheinenden Eingriff, wie ihn der galvanokaustische Tiefenstich darstellt, hat Referent einmal eine recht unangenehme Blutung gesehen. — Wachmann empfiehlt, die Resektion des Nervus laryngeus superior bei der Dysphagie der Kehlkopftuberkulösen (ibid.). Er berichtet über 5 Fälle, bei denen die Operation — 3 mal wurde sie in einer Sitzung doppelseitig ausgeführt —, von bestem Erfolge begleitet war. Natürlich darf man den Kranken in den ersten Tagen nach der Operation nur flüssige Nahrung reichen und muß sie zu größter Vorsicht beim Schlucken mahnen. Die Challier-Bonnet'sche Methode wird empfohlen.

Uffenorde empfiehlt von neuem bei schweren Kehlkopfstenosen die Spaltung des Kehlkopfes und Narbenexzision unter Schonung der bedeckenden Schleimhaut, wodurch seiner Meinung nach bessere Resultate erzielt werden als durch die langwierige und unangenehme Dilatationsbehandlung. Die nach submuköser Exzision des Narbengewebes freiliegenden Schleimhautlappen sollen durch Knopfnähte in der Haut ganz nahe dem Schnittrande fixiert werden, indem beide Fadenenden hier durch die Haut gezogen werden (Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. die Erkrankg. d. oberen Luftwege Bd. 73 Heft 4). Zange empfiehlt wieder (ibid.) bei Rekurrenslähmung mit dauernd mangelhafter Stimmbandfunktion die Krüger-Brünings'sche Paraffinplastik der erschlafften Bänder. — In einer recht interessanten Arbeit erörtert Müller-Lehe (ibid.) die physikalische Mechanik der Atembewegungen. Er bemüht sich in dieses bisher vernachlässigte Kapitel Licht zu bringen, indem er die bei der Atmung sich abspielenden Vorgänge und wirksamen Kräfte aus dem Gesichtswinkel der Dynamik betrachtet und zu erklären sucht. Sein Gedankengang ist ungefähr folgender: Das Atmungssystem ist ein auf dem Elastizitätsprinzip aufgebautes Präzisionswerk mit allen Vorzügen und Fehlern. Die von den Einatmungsmuskeln geleistete Arbeit wird in der Pleurahöhle umgeformt, d. h. auf die elastischen Elemente der Pleura übergeleitet, um dann von hier aus auf das elastische Lungengewebe selbst übertragen zu werden. Es ist also der ganze Atmungsbetrieb letzten Endes auf die physikalisch-dynamische Eigenschaft des Elastins in Pleura und Lunge zugeschnitten. Demnach dürfen Betriebsstörungen einer krankhaften Atmung nicht nur mit dem Auge des Konstruktionsingenieurs angesehen werden, sondern müssen auch vom Standpunkt des Betriebsingenieurs geprüft werden. Diese Betriebsstörungen sind durchgehends als Aufbrauchkrankheiten, d. h. als eine durch allzu frühe und allzu starke Abnutzung des Elastin gesetzte Schädigung anzusehen. Da nun die Elastizität der Lungen und des Brustkorbes bei jedem Menschen als eine gegebene Größe zu betrachten ist, die zwar durch Krankheiten der Atmungsstörungen vermindert, aber durch keinen natürlich oder künstlich herbeigeführten Prozeß gesteigert werden kann — sie ist erschöpflich und aufbrauchbar wie jedes Gummiband —, so

ergibt sich hieraus die praktische Nutzanwendung, daß alles, was die Atemführung irgendwie ungünstig beeinflußt, also einen vorzeitigen Überanstrengungsaufbrauch des unersetzlichen Elastins herbeiführen kann, nach Möglichkeit auszuschalten ist. Solche Hindernisse für die Atemführung finden wir im Bereich der Luftröhre und des Kehlkopfes verhältnismäßig selten — als solche sind anzusehen Verengerungen des Lumens durch Geschwülste im Innern des Laryngo-Trachealrohres oder durch Druck von außen (Strumen) —, viel häufiger sind sie in den oberen Luftwegen, in der Nase und im Rachen, wo Verbiegungen und Leisten der Scheidewand, Geschwülste, Hyperplasie der Muscheln, der Gaumen- und Rachentonsillen die Bahn für die Inspirationsluft verengern oder den Einatmungsstrom von seinem durch die Gesetze der Dynamik genau vorgeschriebenen Wege ablenken. All diese Wegstörungen müssen beseitigt werden, um das energetische Optimum der Einatmungsbahn freizulegen. Die unteren Muscheln brauchen nur, wenn sie die rein passive Ausatmung beeinträchtigen, verkleinert zu werden. Da die Kranken von der Erschwerung ihrer Atemführung subjektiv oft keine Empfindung haben, man der Atemführung auch sonst nicht recht anmerkt, ob sie eine Überbeanspruchung des Elastins mit sich bringt, so bedarf es eines Indikators für die Notwendigkeit rechtzeitigen operativen Eingreifens. Diesen findet der Verf. in dem offenen Munde und im Schnarchen seiner Kranken. Offener Mund und Schnarchen beweisen den Raubbau an der Elastizität der Lunge und müssen deshalb durch ein einheitliches großzügiges, rein operatives Vorgehen bekämpft werden.

Wie weit diese t h e o r e t i s c h e Betrachtung in Einzelheiten durch Nachuntersuchungen zu ergänzen oder abzuändern sein wird, mag weiteren Untersuchungen überlassen bleiben — ihr Grundgedanke, daß jede Erschwerung der Atemführung letzten Endes die elastischen Elemente in Lunge und Pleura trifft, ist einleuchtend, und diese betriebsdynamische Betrachtungsweise mag uns in Zukunft manch neuen dankenswerten Ausblick eröffnen. Den p r a k t i s c h e n Schlußfolgerungen aber, die M. aus seinen theoretischen Betrachtungen zieht, kann ich bis auf weiteres nicht zustimmen. Nicht nur, wie er meint, aus dem Bedenken heraus, daß die Anerkennung seiner Grundsätze einer bedauerlichen Polygramasie Tür und Tor öffnen könne. Wäre seine Deduktion in allen Punkten zutreffend, so wäre es wirklich „ärztlich-sittliches Recht und die gleiche Pflicht", die notwendigen Folgerungen in seinem Sinne zu ziehen, ganz unbekümmert darum, ob irgendwo damit Mißbrauch getrieben wird oder werden kann. Aber ist seine Beweisführung wirklich über jeden Zweifel erhaben, daß er so weitgehende und einschneidende Forderungen daran zu knüpfen berechtigt ist? M. betrachtet das Elastin der Atmungsorgane bei jedem Individuum als eine gegebene Vorratsgröße, erschöpflich und aufbrauchbar wie ein Gummiband. Ist das wirklich so? Kann er beweisen, daß das Elastingewebe eine von allen anderen Beziehungen so gänzlich losgelöste und unbeeinflußbare Größe ist, daß sie nur durch Schädigungen ab-, aber nie und auf keine Weise wieder angebaut werden kann? Ich glaube, es gibt mancherlei Erfahrungen, die gegen seine Annahme sprechen.

Aber selbst wenn er mit dieser Recht haben sollte, wenn jeder Mensch wirklich nur eine ganz bestimmte Menge von Elastin auf seinen Lebensweg mitbekommt, von welchem vom ersten bis letzten Atemzug jeder einzige ein unersetzliches Quantum aufbraucht, wenn er weiter auch damit Recht behält, daß jede Erschwerung der Atemführung diesen Abbau über das unbedingt notwendige Maß hinaus steigert, dann bliebe ihm immer noch der Beweis zu erbringen, daß dieser Abbau durch so geringfügige Unregelmäßigkeiten in Nase und Rachen so stark gesteigert wird, daß er all die vom Verf. geforderten Eingriffe rechtfertigt. Denn so wenig es unsere Aufgabe ist, jede Nase zu einem anatomisch einwandfreien Präparat umzuoperieren, ebensowenig dürfen wir aus dynamischen Erwägungen heraus Operationen vornehmen, wenn sie nicht durch zwingende Notwendigkeit geboten sind. Gewiß, eine Nase soll funktionstüchtig sein; aber eine Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit berechtigt doch nur dann zu einem operativen Eingriff, wenn der zu erwartende Nutzeffekt in einem angemessenen Verhältnis zur Größe des Eingriffes steht. So selbstverständlich das alles ist, so scheint mir doch angesichts der M.'schen Forderungen ein erneuter Hinweis auf diese allgemein anerkannten Grundsätze therapeutischen Handels geboten. Denn wenn M. ausdrücklich verlangt, daß in Zukunft noch viel mehr in der Nase operirt werden soll als bisher, daß jede kleine Unregelmäßigkeit der Scheidewand beseitigt, die mittlere Muschel verkleinert werden soll, auch wenn der Raumgewinn nur wenige Millimeter beträgt, wenn er weiter fordert, daß jedes mittlere und selbst jedes kleine Polster adenoider Wucherungen entfernt und jede vergrößerte Gaumenmandel, auch wenn sie sonst ganz gesund ist, des Raumgewinnes wegen exstirpirt werden soll, um das energetische Optimum der Einatmungsbahn zu erreichen, so war es seine Pflicht, die zwingende Notwendigkeit dieser radikalen Vorgehen durch einen unumstößlichen, auf Tatsachen gestützten Beweis darzutun. Diesen Tatsachenbeweis aber bleibt er uns schuldig, denn seine theoretischen Deduktionen geben, auch wenn sie lückenlos wahr sind, keinen Anhaltspunkt für die G r ö ß e des angerichteten Schadens. Mag er die Qualen des Schnarchers mit noch so beweglichen Worten schildern, das beweist noch lange nicht, daß der offene Mund und das Schnarchen den Abbau des Lungenelastins wirklich in e i n e r L e b e n u n d G e s u n d h e i t g e f ä h r d e n d e n W e i s e vermehren und beschleunigen. Erst wenn Herr Kollege M. uns hierfür ausreichende klinische

Belege gebracht haben wird, erst wenn er an einer überzeugenden Zahl von Fällen gezeigt haben wird, daß die von ihm inkriminierten Wegstörungen in Nase und Rachen wirklich so häufig Asthma, Emphysem, Schwund der Lungensepta und Verknöcherung der Knorpel herbeizuführen pflegen, erst dann kann man seine Forderung „nach einem einheitlich großzügigen, rein operativem Vorgehen" als „ärztlich-sittliches Recht und gleiche Pflicht" anerkennen. Bis dieser Beweis aber erbracht ist, soll „wirklich chirurgisch beherrschendes Können" — es will mir scheinen, als ob diese Worte im Hinblick auf die für eine Septumkorrektur, eine Muschelamputation oder Tonsillektomie erforderliche Technik etwas anspruchsvoll klingen —, bedenken, daß eine überflüssige Operation auch durch die vollendetste Technik nicht sanktioniert wird. (G.C.) A. Kuttner-Berlin.

---

2. **Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.** Stargardt (Versuche mit Thorium X im Auge. Zeitschr. f. Augenheilk. Februar 1916) hat die therapeutische Verwendung des Thorium X am Auge geprüft. Abelsdorf hält es für denkbar, daß z. B. bei Irisgeschwülsten die Einspritzung sehr kleiner Mengen in die Vorderkammer genüge, um im wesentlichen eine Zerstörung des Geschwulstgewebes herbeizuführen, ohne anderweitige schädliche Wirkungen zu haben. St. ist anderer Meinung. Zunächst kann man das Thorium X nicht genau dosieren und dann wissen wir nicht, wie lange das Thorium X selbst und seine Zerfallsprodukte im Auge bleiben. Zweitens würden bei einer Einspritzung von Thorium X in das Auge alle Strahlen gleichzeitig zur Wirkung kommen, während man bei der modernen Strahlentherapie überall das Bestreben sieht, die therapeutisch wirksamen Gammastrahlen von den therapeutisch unwirksamen, ja sogar schädlichen Alpha-Bethastrahlen zu trennen.

Hinsichtlich der Vollkorrektion steht Koster (Die nichtoperative Behandlung der Myopia gravis. Zeitschr. f. Augenheilk. Februar 1916) auf dem Standpunkt, daß die sog. Schulmyopie die Vollkorrektion verträgt, auch voll korrigiert werden soll, während die progressive Myopie eine Vollkorrektion nicht verträgt und auch nicht dazu gezwungen werden soll; nur wenn die Vollkorrektion verhütet, daß mit den Lidern gekniffen und das Auge gedrückt wird, wie dies beim Gebrauch von schwächeren Gläsern öfters geschieht, kann dieselbe als heilsames Mittel betrachtet werden. Für das Sehen in der Nähe müssen alsdann schwächere Gläser verschrieben werden, wobei man gewöhnlich die Akkommodation völlig ausschaltet. Bei der eigentlichen Behandlung der Myopia gravis muß man sich klar sein, daß es sich nicht um einen einfachen Refraktionsfehler handelt, sondern um eine schleichende Sklerochorioretinitis, deren Heilung versucht werden muß. Die Behandlung muß möglichst frühzeitig eingeleitet werden, meist schon im Kindesalter. Man beginnt mit kleinen Dosen Jod- und Quecksilberpräparaten über Jahre hinaus, meist mit kleineren Unterbrechungen.

K. gibt 14 Tage 1/2 g Jodkali und 14 Tage 25—50 g Protojodureti hydrargyri usw. Wenn bei dieser Behandlung die Sehschärfe nicht weiter zurückgeht oder der Grad der Kurzsichtigkeit nicht oder kaum zunimmt, so wird diese Behandlung weiter fortgeführt, bis die Chorioretinitis deutliche Zeichen der Heilung bietet. Naharbeit wird dabei nicht untersagt, aber Akkommodationsanstrengung möglichst vermieden. Für die Schule, wo schärferes Sehen für die Ferne die Hauptsache ist, wird die Vollkorrektion verschrieben, aber für die Straße entweder keine Brille oder eine schwächere, welche auch beim Lesen benutzt werden soll. In mittelschweren und schweren Fällen führt er im Winter eine Atropinkur durch. Mit Vorteil hat Verf. auch die Strahlentherapie verwendet. Er benutzt eine Stärke von 4 mg Radiumbromid oder Mesothorium, das in den sehr dünnwandigen gläsernen Kügelchen am Ende eines Glasröhrchens eingeschmolzen ist. Mit diesem Stäbchen geht man erst unter das untere Augenlid und streicht leise und vorsichtig über die ganze untere Hälfte des Augapfels soweit wie möglich nach hinten im Fornix, während nach vorn der Limbus corneae die Grenze bildet; dann wird das Stäbchen in das obere Lid geführt und die obere Hälfte des Bulbus in der gleichen Weise bestrahlt. Der Patient soll, um den Bindehautsack möglichst zu entfalten, in derselben Richtung sehen, in der bestrahlt wird, d. h. im ersteren Falle nach unten, im zweiten Falle nach oben. Für gewöhnlich wird jedes Auge 5 mal bestrahlt, womöglich in Sitzungen von einer Stunde mit einer Zwischenzeit von einer Woche. Reagiert die Bindehaut zu stark, so kann die Zwischenzeit verlängert werden. Treten katarrhalische Erscheinungen an der Bindehaut auf, so sind dieselben mit Umschlägen oder wenig reizenden Augenwassern zu behandeln. Der direkte Erfolg der Bestrahlung ist eine subjektive oder objektive Besserung der Sehschärfe, meist noch eine deutliche Heilung der Chorioretinitis. Auch bei Glaskörpertrübungen ist die Bestrahlung von Wert, bei jüngeren Leuten in Verbindung mit einer Quecksilberinunktionskur. Auch bei Netzhautablösung rät Verf. zur Bestrahlung, um das weniger kranke Auge vor weiteren Degenerationen zu schützen.

Im Gegensatz zu Elschnig, der die Theorie aufstellte, daß die sympathische Ophthalmie die Folge einer lokalen Anaphylaxie sei, steht Schieck (Ist die sympathische Ophthalmie eine anaphylaktische Entzündung? Zeitschr. f. Augenheilk. Febr. 1916) auf dem Standpunkt, daß diese Annahme eine unrichtige sei, während er zugesteht, daß die doppelseitige idiopathische Iritis und die Keratitis parenchymatosa möglicherweise auf diese Ursache zurückzuführen seien.

An Hand von 51 Fällen kommt Marzolph (Über den Einfluß des Tragens von Starbrillen auf die Erwerbsfähigkeit. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Dezember 1915) zu der Ansicht, daß ein an Star operierter und nun starbrillentragender Arbeiter sehr wohl noch in der Lage ist zu arbeiten, bei landwirtschaftlichen Arbeiten sogar die gleichen Arbeiten zu verrichten und einen gleichen Verdienst zu erzielen, wie ein augengesunder Arbeiter. Bei anderen Berufen, die ein gutes Sehvermögen voraussetzen, ist allerdings häufig nötig, daß der Betreffende zu einem anderen Beruf übergeht, der weniger deutliches Sehen erfordert, so daß er dadurch eine Einbuße erleidet. Es kommt weniger auf die Sehschärfe als auf den Willen zur Arbeit an.

Sonntag (Über Keratitis parenchymatosa beim Rothirsch. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Dezember 1915) beobachtete bei einem 12 Jahre alten eingehegten Rothirsch eine plötzlich auftretende Keratitis parenchymatosa, die in 3 Wochen sich zu einer derartigen Trübung herausbildete, daß das Tier das vorgeworfene Futter nicht mehr erkennen konnte. Nach einigen weiteren Wochen ging die Trübung allmählich zurück, so daß das Tier imstande war, das verabreichte Futter wieder auf 10 Meter Entfernung zu erkennen. S. glaubt als Ursache allgemeine Ernährungsstörungen annehmen zu müssen, die wohl kaum auf einer Infektionskrankheit beruhen, sondern wohl toxischer oder alimentärer Natur sein dürften.

Löwenstein (Linsentrübung nach Blitzververletzungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Dezember 1915) beobachtete 5 Fälle von Blitzverletzungen ohne Sehstörungen, die bei allen Bewußtlosigkeit und äußeren Verbrennungen herbeiführten. In allen Fällen fand sich auch eine Linsentrübung teils an einem, teils an beiden Augen. Die Trübungen waren punkt- resp. bläschenförmig, nicht progressiv und gehörten durchweg der hinteren Kortikalis an. Auftreten und Sitz der Affektion scheinen in dem hohen Leitungsvermögen des Augapfelinhaltes begründet.

Unter den Verletzungen der Schläfengegend kommen vor allem die Tangentialschüsse horizontaler und vertikaler Richtung und die schräg verlaufenden Steck- und Durchschüsse in Betracht. Bei der ersten Gruppe ist das Auge durch Kontusion mit Aderhaut- und Netzhautrissen sowie mit Glaskörperblutung beteiligt. Bei der zweiten Gruppe kommen hauptsächlich einfache und doppelt perforierende Verletzungen, Ruptur, Kontraruptur und Hämophthalmos zur Beobachtung. Bei den Tangentialschüssen wandte Gilbert (Über Schläfen- und Stirnbein-Orbitalschüsse. Arch. f. Augenheilk. März 1916) zunächst eine abwartende Behandlung an und behielt dieselbe späterhin bei den Fällen bei, wo die tastende Sonde in der Nähe des Orbitalrandes keinerlei Knochenverletzungen feststellen konnte. Bei ausgedehnteren Verletzungen legte er aber entsprechend der sonstigen Behandlung von Tangentialschüssen am Gehirnschädel die Wunde breit frei und entfernte die größeren Knochensplitter. Durch Lagerung des Kranken auf die verletzte Seite sorgt er für freien Abfluß des Wundsekretes. Bei Steck- und Durchschüssen der Orbita kann zur Entfernung von Fremdkörpern und Knochensplittern die Krönlein'sche Operation in Frage kommen. Von 8 Verwundeten der Schläfenregion und der Orbita kam nur einer ad exitum. Bei 15 Stirnhirn- und Stirnhirnorbitalschüssen beobachtete Verf. 6 mal den Verlust eines Auges durch perforierende Verletzungen, Ruptur und Sprengung, 2 mal eine Luxatio bulbi mit folgender Phthise, 2 mal Exophthalmos durch Orbitalblutung, 1 mal doppelseitige Erblindung durch Zerstörung des Chiasma; daneben kamen Zerreißung der Lider, Orbitalphlegmone und Senkungsabszesse zur Beobachtung. Von diesen 15 Fällen starben 8, doch ist zu bedenken, daß der Prozentsatz der Fälle mit tödlichem Ausgang noch bedeutend höher sein würde, wenn man die auf dem Kampfplatz gebliebenen oder kurz hinterher verstorbenen mitzählen würde.

Weve (Kupfersplitter-Extraktion mittels der Telephonpinzette. Arch. f. Augenheilk. März 1916) hat das von Holtzknecht und Wachtel angegebene und von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall konstruierte Fremdkörpertelephon für ophthalmologische Zwecke umgeändert, und zwar in der Weise, daß er als eine Elektrode eine Pinzette anwandte, die auch bei Anwendung des stärksten Druckes sich nicht vollkommen schließen läßt. Das Fremdkörpertelephon ist bekanntlich so konstruiert, daß die von dem Telephon ausgehenden Schnüre an ihrem Ende je eine Elektrode tragen, während die Körpersäfte als Elektrolyt dienen. Berührt die eine Elektrode einen metallischen Fremdkörper, so gibt es im Telephon ein knackendes Geräusch. Verf. hat mit der von ihm angegebenen Neukonstruktion noch keine Versuche am Lebenden gemacht, sondern hat sich lediglich auf experimentelle Versuche beschränkt. (Ref. hat das Telephon bereits bei einem Extraktionsversuch benutzt, hat aber damit kein Resultat erzielt. Der Fremdkörper, der mit der Elektrode berührt wurde, gab kein Geräusch im Telephon. Bei der nach dem vergeblichen Extraktionsversuch vorgenommenen Autopsie des Bulbus zeigte sich, daß der Fremdkörper mit einer Exsudatschicht bedeckt war, daß also Metall nicht auf Metall kam. Wir müssen also bei der Anwendung dieses Fremdkörpertelephons die Forderung erheben, daß der Fremdkörper nicht mit einer Exsudatschicht umgeben sein darf, d. h. also, daß das Telephon nur Aussicht auf erfolgreiches Funktionieren hat, wenn es sehr bald nach der Verwundung verwendet wird.)

Um in Krankenzimmern, wo eine Verdunkelung nicht möglich ist, sich die Ophthalmoskopie zu erleichtern, hat Lundsgaard (Transportables Dunkelzimmer. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.

Dezember 1915.) an einem Regenschirm einen etwa $1^1/_2$ Meter langen Stoffanhang angenäht, der es ihm gestattet, mit dem Patienten „unter einer Decke zu stecken" und so mit Hilfe einer elektrischen Birne oder eines elektrischen Augenspiegels die Ophthalmoskopie vornehmen zu können.

Behr (Zur Behandlung der tabischen Sehnervenatrophie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Januar 1916.) ist der Ansicht, daß in den meisten Fällen von tabischer Sehnervenatrophie eine spezifische Behandlung nicht nur erlaubt, sondern dringend indiziert ist und zwar so energisch und lang dauernd wie möglich. Nur 3 Typen von tabischer Sehnervenatrophie müssen von dieser Behandlungsmethode ausgeschlossen werden: 1. Herabsetzung der zentralen Sehschärfe, frühzeitiger Verlust des Farbensinnes bei normalen oder fast normalen Weißgrenzen. 2. Hochgradige konzentrische Einengung, mit den Weißgrenzen zusammenfallende Farbgrenzen, normale oder fast normale Sehschärfe, 3. Geringfügige Gesichtsfeldstörungen, die mehr die Weißvalenz als die Farbe betreffen (auch hier eventuelles Zusammenfallen der Grenzen), normale oder fast normale Sehschärfe, dabei jedoch ophthalmoskopisch bereits ausgesprochene Atrophie, starke subjektive Lichterscheinungen. (G. C.) Adam-Berlin.

---

3. Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten. Gestützt auf ein großes Beobachtungsmaterial bespricht Fr. Martius den Zusammenhang zwischen Achylia gastrica und perniziöser Anämie (Med. Klinik XII. Jahrg. Nr. 18). Die idiopathische Achylie ist dadurch charakterisiert, daß sie vorhanden ist, noch ehe tiefgreifende anatomische Veränderungen, die den völligen Funktionsausfall begreiflich machen könnten, sich nachweisen lassen. Sie ist daher nicht als erworbenes Zeichen einer wirklichen Krankheit, sondern als individuelle Eigentümlichkeit, als typische angeborene, konstitutionelle Organschwäche anzusehen. Ihr Vorkommen ist ein überraschend häufiges, während die vorübergehende oder dauernde sekundäre Achylie als Symptom eines primären, exogen ausgelösten anatomischen Krankheitsprozesses, der sich an einem vorher normalen Magen entwickelt, verhältnismäßig selten ist. Eine ausgesprochene dauernde und gänzlich unbeeinflußbare Achylia gastrica, das völlige Fehlen der Magensaftsekretion, hat M. in allen seinen Fällen von perniziöser Anämie feststellen können. Auch die perniziöse Anämie ist an sich konstitutionell, das heißt, sie entwickelt sich bei Menschen, deren Knochenmark von Hause aus abnorm erschöpfbar ist. Es ist demnach anzunehmen, daß die angeborene konstitutionelle Minderwertigkeit des spezifischen Parenchyms bei beiden Anomalien, der primären Achylie und der perniziösen Anämie, eine wesentliche Rolle spielt. Dabei handelt es sich bei der konstitutionellen Achylie um einen angeborenen völligen Funktionsausfall, während bei der perniziösen Anämie das Knochenmark an sich nicht völlig funktionsunfähig, sondern nur abnorm erschöpfbar ist; denn ein derartiger völliger und dauernder Funktionsdefekt des Knochenmarkes würde die Lebensfähigkeit ausschließen. Die perniziöse Anämie entwickelt sich nach der Überzeugung des Verf. so gut wie ausschließlich bei Menschen, die im konstitutionellen Sinne Achyliker sind; aber nur diejenigen aus dem großen Heere der Achyliker werden anämisch, bei denen eine angeborene konstitutionell bedingte abnorme Erschöpfbarkeit des Knochenmarkes besteht. Die verschiedenen exogenen Schädlichkeiten (toxische, mechanische, bakterielle) spielen dabei die Rolle der auslösenden Faktoren des deletären Prozesses.

Über seine Erfahrungen in der Diätetik der Ruhr berichtet L. F. Meyer (Deutsche med. Wochenschr. 42. Jahrg. Nr. 12). Danach führt er das Fehlschlagen der allgemein angewandten blanden Diät (Tee, Kakao, vor allem Mehl- und Schleimsuppen) bei einer erheblichen Anzahl von Ruhrkranken darauf zurück, daß diese Schonungsdiät eine Hungerkost darstellt, die den kalorischen Bedarf des Organismus bei weitem nicht deckt. Es stellen sich daher bei längerer Fortsetzung einer solchen Diät Appetitlosigkeit, Abmagerung, Kräfteverfall, Herz- und Kreislaufschwäche ein. Ferner wird, wie Versuche beim Tier und menschlichen Säugling bewiesen haben, die Immunität dadurch erheblich vermindert, also die lokale Immunität der Darmschleimhaut durch eine Hungerkost geschädigt und geschwächt. Eine solche Schleimmehlsuppenkost stellt nicht nur eine Hungerkost dar, sie ist auch von einseitiger Zusammensetzung. Es überwiegt bei ihr das Angebot von Kohlehydraten, während Eiweiß und Fett unter dem Bedarf bleiben. Der Kohlehydratreichtum der Nahrung hat aber bei längerer Verabreichung eine Immunitätsherabsetzung infolge der gleichzeitigen Unterernährung zur Folge, wie es im Tierversuch erwiesen wurde. Von größerer Bedeutung ist stets der Einfluß der kohlehydratreichen Nahrung auf den Ablauf der Verdauungsvorgänge. Durch größere Kohlehydratmengen werden bekanntlich Gärungsvorgänge im Darmkanal hervorgerufen. Da nun bei der Mehrzahl der Ruhrkranken nach der Beobachtung des Verf. bereits eine saure Gärung im Darm besteht, so würde in diesen Fällen durch die Kost eine Verstärkung der Gärungsvorgänge hervorgerufen werden und damit eine Verschlimmerung des Durchfalles eintreten. Man wird also bei allen nur mehrere Tage anhaltenden Durchfällen eine ausreichende, antidiarrhoische Ernährung wählen müssen. Da nun, wie die Ergebnisse der Kinderheilkunde lehren, Eiweiß der Erreger der Fäulnis im Darmkanal und damit der Obstipation ist, so empfiehlt M. zur Ernährung Ruhrkranker eiweißreiche Kost. Ihre Verabreichung wird einerseits

den Bedarf des Organismus unschwer decken, andererseits gute Bedingungen für die Heilung des Durchfalls schaffen. Von der Brauchbarkeit und dem Erfolg der eiweißreichen Kost hat sich der Verf. an sehr großem Krankenmaterial überzeugt. Es wird neben Keks, Weißbrot, Reis-, Grieß-, Mehlsuppen auch Käse, kaltes, gewiegtes Fleisch, gewiegter Schinken, gekochtes, leicht angebratenes, fein gehacktes Fleisch gereicht. Zur Ergänzung kann man Kartoffelbrei, gekochten Fisch, Ei, besonders Schwachen auch mehrere Teelöffel einer der bekannten Eiweißpräparate geben. Die Speisen müssen in gut zerkleinertem oder präpariertem Zustande verabreicht werden. Bezüglich der arzneilichen Behandlung der Ruhr empfiehlt M. vor allem Tannalbin 3,0—4,0 p. d., bei schweren Fällen Darmspülung mit 0,5 Proz. Tanninlösung, daneben zur Hebung der Magenverdauung Salzsäure und die bekannten Bittermittel.

Die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenbestrahlung beschreibt C. Bruegel (Münch. med. Wochenschr. 63. Jahrg. Nr. 19). Er fand, daß bei Tiefenbestrahlung die Säurewerte herabgemindert werden. Am raschesten tritt dieser Effekt ein bei den Fällen von Hyperchlorhydrie, bei denen weder röntgenologisch noch klinisch Ulzera nachweisbar waren. Normale Säuremengen verlieren vorübergehend an Höhe. Wesentlich langsamer erfolgt die Verringerung der Säurewerte in den Fällen, wo chronische Ulzera vorhanden sind. In die Bestrahlungspausen schaltete B. intensive Diathermiebehandlung ein, und zwar durchwegs mit gutem Erfolg, mit Gewichtszunahme und Schwinden der subjektiven Beschwerden. Bei Sub- und Anazidität wurde mit geringen Strahlenmengen, die als Reizdosen gedacht waren, bisher mit wenigen Ausnahmen nichts erreicht.

Eine neue Methode zur internen Behandlung der Duodenalgeschwüre gibt C. v. Noorden an (Berl. klin. Wochenschr. 53. Jahrg. Heft 18). Er spritzt täglich nüchtern mehrere Wochen hindurch einen 25proz. kohlensauren Bismutbrei mit Hilfe der Duodenalsonde in den Dünndarm ein. Es werden dabei langsam zunächst etwa 30 ccm eingefüllt, dann während der nächsten Viertelstunde alle paar Minuten einige Kubikzentimeter hinzugetan, so daß die ganze Zeit hindurch die gesamte Duodenalwand unter dem Einfluß des Bismutbreies steht. Dieser hält sich beim Einspritzen in das Duodenum hier sehr viel länger auf, da der Einfluß einer sonst vom Magen ausgelösten Peristaltik fehlt, und so steht der Dünndarm, wie Röntgenbilder lehren, bei dieser Methode längere Zeit hindurch unter einer Bismutwirkung. Diese Nüchterneinspritzungen des Bismutbreies müssen von entprechender Schonungsdiät und Ruhekur unterstützt werden und nach mehreren Monaten periodisch wiederholt werden. Bei Anwendung dieser Methode hat v. N. — es wurde allerdings diese Behandlung in konsequenter Weise nur in 5 Fällen durchgeführt — stets einen recht günstigen Einfluß auf die subjektiven Beschwerden feststellen können. Die Blutreaktion schwand dabei sehr rasch aus dem Stuhlgang. Ob aber bei dem so periodischen Auftreten und der Hartnäckigkeit des Ulcus duodeni damit Dauererfolge erzielt werden, läßt sich noch nicht sagen.

H. Kehr kommt in einem längeren Aufsatze „Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall?" zu folgendem Ergebnis (Die Therapie d. Gegenw. 1916 Heft 1—4): Die Steinbildung ist bei dieser Erkrankung nur sekundärer Natur, der Gallenstein ist nur „das Produkt der Krankheit, der Stauung und Infektion" (Aschoff). Der Gallenstein liegt in der nicht entzündeten Gallenblase als harmloser Fremdkörper und macht, wenn keine Komplikationen eintreten, keine klinischen Erscheinungen. Beschwerden treten erst dann auf, wenn eine Entzündung hinzukommt, und zwar eine Entzündung infektiöser, bakterieller Natur. Der Stein spielt hierbei durch seine Oberflächenbeschaffenheit und Lage nur eine Vermittlerrolle. Seine rauhe Oberfläche, sein poröser Bau halten die Bakterien fest, und durch seine Lage — meist im Hals der Gallenblase — wird der Abfluß der infizierten Galle gesperrt. Die Gallenkolik ist pathologisch-anatomisch eine akute Cholecystitis oder Cholangitis infektiöser Natur. Ihr leichtester Grad ist die seröse Form, ihr schwerster die brandige, die Cholecystitis gangraenosa oder necroticans. Zwischen diesen beiden Formen finden sich alle möglichen Abstufungen. Bei der Diagnosen-, Indikations- und Prognosenstellung hat man sich weniger um die Steine zu kümmern, als vielmehr um die Stauung und Infektion (Grad und Dauer) im Gallensystem. Auch bei der Therapie haben sich die zu treffenden Maßnahmen nicht allein gegen die Steine als Fremdkörper und Bewohner der Gallengänge, sondern ganz besonders gegen die Infektion und gegen die kranke Gallenblase zu richten. Bei einem chirurgischen Eingriffe ist als Operationsmethode nur die Cystektomie mit oder ohne Choledochusinzision und Drainage des Ductus hepaticocholedochus anzuwenden. Die schwereren Formen der Gallenblasenentzündung beginnen gewöhnlich mit einem Schüttelfrost und einem steilen Anstieg der Temperatur. Der Puls ist beschleunigt und weich, das Fieber 39—40° C bei rektaler Messung, die stets ausgeführt werden soll. Jedoch spricht das Fehlen von Fieber nicht gegen eine schwere Cholecystitis. Mehr Wert als auf den Temperaturgrad ist auf das Aussehen des Kranken zu legen. Was die Schmerzen anlangt, so sind sie gewöhnlich im Anfange sehr heftig. Sie werden bei einfacher Gallenblasenentzündung durch einen heißen Umschlag oder 0,01 Morphium meist zum Schwinden gebracht, während bei der schweren, vor allem gangränösen Form selbst wiederholte Dosen von Morphium nur auf kurze Zeit Linderung bringen.

Die peritoneale Reizung bei schwerer akuter Cholecystitis macht sich durch eine Auftreibung des Oberbauchs, durch Erbrechen, Schwierigkeit des Abgangs der Blähungen, durch eine umschriebene Spannung der Bauchdecken kund. Ikterus fehlt bei 80 Proz. der auf die Gallenblase bedingten Entzündung und in 30 Proz. bei Erkrankung der tiefen Gallengänge. Bei der Feststellung, ob ein schwerer oder ein leichter akuter Anfall vorliegt, ist eine genaue Vorgeschichte des Falles von Wichtigkeit. Die schwere Form der Cholecystitis, die Cholecystitis gangraenosa, muß wie die Appendicitis gangraenosa, Pankreasnekrose usw. sofort „nach Sicht" operiert werden. Eine interne Behandlung dabei ist falsch. Bei der Cholecystitis und Cholangitis purulenta besteht nicht die Eile, doch ist auch hier die baldige Operation der abwartenden Behandlung vorzuziehen. Die Sterblichkeit von Operationen im akuten, schweren Anfall beträgt nur 2—5 Proz., die bei chronischer Eiterung (Durchbrüche in Leber, Netz, Darm) 15—20 Proz. Eine postoperative Peritonitis kommt bei guter Asepsis und ausgiebiger Absperrungstamponade nicht mehr vor. Durch eine Operation der schweren akuten Cholecystitis im Anfall selbst wird meist nicht allein die augenblickliche Gefahr der Perforation und Allgemeininfektion verhütet, sondern auch am besten allen möglichen Zufällen der chronischen Infektion aus dem Wege gegangen. Keiner Operation bedürfen die Fälle der serösen Cholecystitis, bei denen Fieber und Ikterus rasch zurückgehen, die Gallenblase nur vorübergehend anschwillt, die Schmerzen leicht mit Morphium zu bekämpfen sind, das Allgemeinbefinden nicht erheblich gestört ist, die Magen- und Darmfunktionen bald wieder zur Norm zurückkehren, vor allem auch der Befund im rechten Oberbauch nach dem Anfall wieder die alten normalen Verhältnisse aufweist (keine Leberschwellung, keine Schmerzhaftigkeit, kein Gallenblasentumor); 80 Proz. aller Gallenkolikanfälle gehören der Behandlung des Internen zu, 20 Proz. der des Chirurgen.

(G. C.) L. Kuttner u. H. Leschcziner-Berlin.

4. **Aus der Psychiatrie.** Die psychischen Störungen bei Hirntumoren und ihre Beziehung zu den durch Tumorwirkung bedingten diffusen Hirnveränderungen sind von Felix Stern aus der psychiatrischen Klinik in Kiel bearbeitet worden (Archiv f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten 1914). Die Arbeit ist außerordentlich gründlich und umfangreich (über 360 Seiten), enthält zahlreiche Beobachtungen aus der Klinik, berücksichtigt eine große Literatur (280 Nummern) und ist mit Tafeln und Abbildungen versehen. Ich muß mich begnügen, die Schlußbemerkungen des Autors wiederzugeben: Die psychischen Störungen, die im Gefolge von Hirngeschwülsten auftreten, werden am besten in folgende Gruppen aufgeteilt: 1. Störungen, die sich auf die Läsionen elementarer Vorgänge im gnostisch-praktischen und Sprachapparat zurückführen lassen. In dieser Gruppe lassen sich zurzeit neben den bekannten Störungen im Erkennen, Handeln und Sprechen von komplizierteren psychischen Alterationen nur vielleicht gewisse akinetische Erscheinungen unterbringen. Eine für praktische Entscheidungen sichere Lokalisation ist hier nicht immer zu gewinnen, immerhin darf man sagen, daß der Massenausfall umschriebener Zell- oder Faserkomplexe gewöhnlich genetisch wichtig ist. 2. Erkrankungen, deren Analyse uns bisher nur mehr weniger grobe komplexe Störungen zumeist mehrerer Sinnessysteme und intrapsychischer Vorgänge ergibt. Untersuchungen auf herdförmige Lokalisation dieser Störungen entbehren der gesicherten theoretischen Grundlagen; aber auch die Empirie gibt uns keine sicheren Anhaltspunkte für die Annahme, daß bestimmte Störungen in bestimmten umschriebenen Regionen wesentlich prävalieren. Im einzelnen finden sich hier folgende Gruppen: 1. Störungen, die infolge der Regelmäßigkeit ihres Auftretens am sichersten auf unmittelbare Wirkung des raumbeschränkenden Prozesses zurückgeführt werden können. Es ist dies vor allem die Benommenheit; in welchem Umfange die reparable psychische Funktionsstörung allmählich in bleibende Ausfälle übergeht, kann klinisch gewöhnlich nicht entschieden werden. 2. Störungen, die zwar nicht in jedem Fall in Erscheinung treten, in der Regel aber nicht durch prädisponierende Faktoren zwanglos erklärt werden können und zum Teil durch die Häufigkeit ihres Auftretens ausgezeichnet sind. Diese Störungen haben symptomatische Verwandtschaft mit den bei den verschiedensten exogenen Psychosen auftretenden Syndromen, an Häufigkeit überwiegen die amnestischen Erscheinungen; nächstdem wären delirante Zustände, epileptiforme und halluzinoseartige Psychosen zu erwähnen. Die Bedingungen für das Zustandekommen der einzelnen Formen der psychotischen Syndrome sind uns im wesentlichen unbekannt. 3. Seltener sind akzidentelle Störungen, in denen die durch den Tumor bedingte Schwächung des Gehirns nur die Auslösung endogen vorgebildeter oder durch frühere exogene Schädlichkeiten vorbereiteter Psychosen ermöglicht. Häufiger als ausgebildete hysterische, paranoische, manisch-depressive Erkrankungen dieser Art findet man eine Färbung des jeweiligen Zustandsbildes durch endogene Einflüsse (Charakteranomalien, initiale Depression usw.). Eine Kombination der einzelnen Gruppen ist häufig. In pathogenetischer Beziehung hat zwar für die sogenannten psychischen Allgemeinstörungen der Hirndruck als wahrscheinlich notwendige Vorbedingung zu gelten, doch erklären uns Höhe und Dauer der Drucksteigerung allein weder die Mannigfaltigkeit der psychischen Alterationen noch auch vor allem ihre Intensität; dies gilt selbst für die Benommenheit. Die individuelle Resistenzfähigkeit des Gehirns gegen den Hirndruck ist

weitgehendsten Schwankungen unterworfen. Eine gewisse Unterstützung erfährt diese Auffassung durch Untersuchungen der diffusen histologischen Veränderungen des Gehirns, die durch den Tumor bedingt werden; Höhe des Hirndrucks und Stärke der degenerativen Vorgänge stehen nicht in direkter Parallele.

Jahnel, Über das Vorkommen und die Bewertung positiver Wassermann'scher Reaktion im Liquor bei Meningitis (Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten 1915, Bd. 56, H. 1). In der aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. stammenden Arbeit wird zunächst festgestellt, daß seit der Einführung des Auswertungsverfahrens im Liquor anatomisch sichergestellte Fälle von typischer Paralyse mit negativer Wassermann-Reaktion des Blutes und gleichzeitig auch des Liquors in Frankfurt nicht mehr beobachtet worden sind. Nicht so einfach liegt die umgekehrte Frage, ob man unter allen Umständen berechtigt ist, aus dem positiven Ausfall der Wassermann-Reaktion im Liquor ohne weiteres eine Paralyse oder eine einer anderen Periode der Syphilis angehörende Erkrankung des Zentralnervensystems zu diagnostizieren (wobei von Schlafkrankheit usw. natürlich abgesehen wird). J. untersuchte mehrere Fälle tuberkulöser Meningitis, bei denen eine etwa nebenherlaufende Paralyse post mortem histologisch ausgeschlossen werden konnte. Fälle von positivem Befunde in Blut und Liquor bei Kranken, die an tuberkulöser Meningitis, nicht aber an Lues des Nervensystems litten, obwohl sie eine Lues in der Anamnese hatten, sind seit 1909 bekannt und werden so gedeutet, daß infolge der meningitischen Erkrankung ein stärkerer Übertritt von Luesreaginen in den Liquor erfolgte. Da die tuberkulöse Meningitis regelmäßig auch eine starke Eiweiß- und Zellenvermehrung in der Cerebrospinalflüssigkeit hervorruft, sind in diesen Fällen sämtliche 4 Reaktionen Nonne's positiv, ohne daß eine syphilogene Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt. Dagegen erscheint es Jahnel sehr gezwungen, bei Kranken, deren Blut konstant negativ reagierte und in deren Anamnese keine Anhaltspunkte für eine venerische Ansteckung enthalten sind, eine solche anzunehmen, wenn, wie beobachtet wurde, das Blut negativ und der Liquor erst bei Verwendung größerer Mengen positiv reagierte. Die meisten Meningitisfälle ergaben zwar negative Resultate, aber auch — also sicher unspezifische — Hemmungen kommen nicht sehr selten vor. Also: „1. Es kann bei Luetikern eine Erkrankung an Meningitis eine positive Liquorreaktion hervorrufen und 2. Es kann aber auch gelegentlich bei Meningitis nicht luetischer Personen durch Verwendung größerer Liquormengen (das Auswertungsverfahren) eine unspezifische Wassermann'sche Reaktion erzeugt werden."

Ernst Frey, Beiträge zur Klinik und pathologischen Anatomie der Alzheimer'schen Krankheit (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 26 Heft 5). F. kommt zu folgendem Ergebnis: „Die Alzheimer'sche Krankheit ist trotz der eigentümlichen Sprach- und praktischen Störungen keine selbständige Krankheit, sondern eine atypische Form der senilen Demenz. Sie kommt nicht nur im präsenilen Alter zur Ausbildung, sondern wird auch im vorgeschrittenen Alter beobachtet, obzwar ihr Vorkommen im präsenilen Alter ein viel häufigeres ist. Bezüglich der anatomischen Veränderungen besteht ein Unterschied zwischen den beiden Formen nur in ihrer Lokalisation und ihrem Grad. Die schwersten anatomischen Veränderungen der Alzheimer'schen Krankheit sind im Gyrus angularis und Schläfenlappen zu beobachten. Die Alzheimer'sche Krankheit ist anatomisch durch hochgradigen Hirnschwund, Drusenbildung, Ganglienzellen- und Fibrillendegeneration gekennzeichnet. Die Drusen sind allem Anschein nach pathologische Stoffwechselprodukte, welche sich im verdichteten Gliaretikulum einlagern, zwischen denen gliöse Abraumelemente erscheinen. Die Achsenzylinder weisen an der Peripherie und im Innern der Drusen zum Teil degenerative Veränderungen, zum Teil proliferative Reizerscheinungen auf. Das umgebende Gliagewebe reagiert auf die Einlagerung der pathologischen Stoffwechselprodukte durch Bildung großer faserbildender Gliazellen, deren Fasern den Herd einkapseln. Die Ganglienzellen neigen zur fettigpigmentösen Degeneration; ein Teil der fettig entarteten Zellen geht zugrunde, der andere sklerotisiert. In den in tieferen Schichten liegenden Zellen gibt sich der Untergang der Zelle in einer feinkörnigen Umwandlung des Zellprotoplasmas kund, welche dann zu Vakuolenbildung führt. Die Fibrillendegeneration besteht in einer Verdickung der Fibrillen, welche dadurch entsteht, daß sich die feinen Fibrillen durch eine Kittsubstanz verkleben und klumpig werden. Die verdickten Nervenfibrillen neigen zu Schlingenbildungen. Die verklebten Fibrillen zeigen eine große Affinität zu Silberstoff. Bei der Alzheimerschen Krankheit hat die Architektonik der Rinde gelitten".

Zum Gegenstande der Kriegsneurosen und -Psychosen liegen selbstverständlich außerordentlich zahlreiche Beobachtungen und Abhandlungen vor. Die vollkommenste Übersicht gewinnt man aus den — bisher drei — großen Sammelberichten Birnbaum's in den Referatheften der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie (Bd. 11 Heft 15, Bd. 12 Heft 1 1915, Bd. 12 Heft 4 1916). Einige im Vordergrunde stehende Fragen können hier eben angedeutet werden:

Das Wiederaufleben des Streits aus dem Anfang der 90er Jahre her um die traumatische Neurose Oppenheim's. O. (Berl. klin. Wochenschrift 1915 Nr. 11) kommt auf Grund der Kriegserfahrungen zu dem Satz: „Ich kann mit einer gewissen Genugtuung sagen: Es bestätigt sich mir also, was ich damals gelernt und gelehrt



habe, ich habe nichts zurückzunehmen." In verschiedenen Veröffentlichungen wird das von O. näher ausgeführt, z. B. „Für und wider die traumatische Neurose" (Neurol. Zentralbl. 1916 Nr. 6). Der traumatischen Hysterie wird ein engeres Gebiet zugewiesen und ihr das durch die Neurasthenie, die Akinesia amnestica, die Reflexlähmung, die Innervationsentgleisung usw. wesentlich erweiterte der traumatischen Neurose gegenübergestellt. O. nimmt außer den Psychosen und dem, was man organisch, d. h. pathologisch-anatomisch verursacht nennt, noch ein drittes an, das sich zwar an Organen abspielt, aber ihre Struktur nicht verändert.

Förderlich erweist sich die von Kurt Hildebrandt (Zum Streit über die traumatische Neurose, Neurol. Zentralbl. 1915 S. 715) überzeugend durchgeführte begriffliche Klärung des Unterschiedes der ideogenen Wirkungen, bei denen die Vorstellungen entscheidend sind, und der eigentlich psychogenen, bei denen die Emotion selbst entscheidend ist. Eine rein ideogene traumatische Neurose kann es nicht geben. Vorstellung ohne Affekt ist kein Trauma. Wenn aber die Neurose vorhanden ist, so können die einzelnen Symptome ideogen geformt werden. Und wenn auch nur der Keim der Neurose vorhanden ist, so kann sie ideogen entwickelt werden. Eine psychogene Neurose kann allmählich transformiert werden in eine ideogene. Dies liegt fest in der Natur begründet. Psychisches hat die Tendenz, Vorstellungen aus sich zu entwickeln und dann wieder durch Vorstellungen sich leiten zu lassen. Mit Notwendigkeit überträgt sich dies auf psychogene Neurosen und ideogene Symptome. Daraus folgt wieder, daß es zwischen psychogener und ideogener Neurose und von da wieder zur simulierten keine scharfe Grenze gibt. Man muß annehmen, daß es von der schwersten traumatischen Neurose, ja wohl von der Gehirnerschütterung, bis zur reinen Simulation eine lange Stufenreihe gibt. Auf die hysterische Beeinflußbarbeit gerade der Crampusneurosen legt H. Wert. Bei der Ideogenität scheinen ihm Renten- und Dienstbefreiungswünsche eine geringe, Krankheitsvorstellung und Anspruch auf Rücksicht eine große Rolle zu spielen. H. parallelisiert die Haftpsychosen: Als psychisches Trauma kann der Schreck über die Verhaftung, der Druck der Isolierhaft wirken; ideogen wirkt der Wunsch nach Freisprechung oder nach Unterbrechung der Strafhaft.

Ähnlich unterscheidet Liepmann (Neurol. Zentralbl. 1916 Nr. 6) zwischen primärer unmittelbarer Kausalwirkung des psychischen Traumas und sekundärer psychischer Verarbeitung; erstere führe den allgemeinen neur- bezw. psychasthenischen Zustand herbei, während die Lokalisierung und spezielle Formung der Symptome auf dem sekundären Wege der psychischen Verarbeitung zustande kommen dürften.

Interessant ist die Brücke, die von den Kriegspsychosen zu dem für weite Gebiete der Medizin immer wichtiger werdenden Gegenstande des Infantilismus hinüberführt. Erwähnt sei eine Veröffentlichung Juliusburger's: „Zur Kenntnis der Kriegsneurosen" (Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. 1915 Bd. 38 Heft 5). Ausgehend von mehreren im einzelnen beschriebenen Fällen wird bewiesen, wie Verständnislosigkeit und Gefühllosigkeit für die nationalen Fragen nicht selten auf die Entwicklungsstörung und nicht etwa auf eine Weltanschauung zurückzuführen ist. Bei mehreren Fällen J. handelt es sich um Personen, die schon während ihrer Militärzeit im Frieden versagt hatten. Lächerliche Angst, überweiches Mitleid, auch Transvestitismus und Homosexualität entspringen aus derselben Wurzel, wie Begeisterungs- und Kritiklosigkeit gegenüber den Ereignissen der Zeit; und diese Wurzel ist Entwicklungsstörung, Hemmung der normalen psychosexuellen Differenzierung, Fehlen des Mechanismus der Sublimierung, und Folge ist „ein Ausbleiben der Zusammenfassung der Synthese der intellektuellen und affektiven Prozesse zu höherwertigen Komplexen".

Zum Gegenstand des Infantilismus vgl. auch Albrecht, Der asthenische Infantilismus des weiblichen Geschlechts und seine Bedeutung für die ärztliche Praxis (Med. Klinik 1914 Nr. 15); ferner L. Fraenkel, Ätiologie und Therapie von Frauenkrankheiten bei Irren (Med. Klinik 1915 Nr. 29—30): Die häufigste und wohl allein bedeutungsvolle gynäkologische Abnormität bei Irren ist der Infantilismus. (G.C.) Paul Bernhardt-Dalldorf.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

1. Eine neue Methode der künstlichen Blutleere.

Von

Dr. E. Sehrt in Freiburg i. B.

z. Zt. im Felde.

Da wo man die Amputation eines Gliedabschnittes in aller Ruhe ausführen kann, mögen die seit langen Jahren geübten Methoden der künstlichen Blutleere (Gummibinde, elastischer Esmarch'scher Schlauch) vollauf genügen. Anders ist es im Felde, wo Operationen sich zeitweise riesenhaft häufen, wo die künstliche Blutleere unmöglich immer vom Chirurgen selbst, der alle Hände voll zu tun hat, vorgenommen werden kann, wo das Hilfspersonal häufig mit diesen vorbereitenden Maßnahmen betraut werden muß. Dort merkt man nur zu gut, daß die wirkliche künstliche Blutleere, wie sie im Interesse der Schnelligkeit des Eingriffes und somit des Patienten nötig ist, durchaus eine Technik voraussetzt, die langer vorheriger Erfahrung und Praxis bedarf. Hinzu kommt,



daß der Gummi, mag er als Schlauch oder Binde Verwendung finden, mit der Zeit brüchig wird usw. und von dieser Seite obendrein Schwierigkeiten erwachsen.

Ich benutze seit einigen Monaten ein Instrument, das bei leichtester Anwendungsmöglichkeit so gut wie absolut sicher funktioniert. Es ist dies eine aus bestem Stahl hergestellte, tasterzirkelartige Klemme, deren Branchen durch eine Flügelschraube an dem Gewinde beliebig festgeschlossen werden können, wobei sie sich dicht aneinander vorbeischieben. Ich überziehe die Branchen mit einem dicken Gummischlauch, hat man ihn nicht, kann man sie mit Gaze oder Watte umwickeln, um die zusammengepreßten Gewebe nicht zu schädigen. Eine Schädigung habe ich in den 8 Monaten, in welchen ich die Klemme zur Blutstillung benutzt habe, nie beobachtet. Die Klemme wird in der Weise angelegt, daß sie maximal geöffnet über das Glied gestülpt werden kann. Dabei ist es zweckmäßig, darauf zu achten, daß die eine Branche über dem Laufe des betreffenden großen Gefäßes zu liegen kommt, so beim oberen Drittel des Oberschenkels an der Innenseite, beim unteren Drittel an der Rückseite des Oberschenkels usw. Ist die Klemme über das Glied gestülpt, wird sie so fest wie möglich zugeschraubt. Die Blutleere ist, wie ich mich bei mancher Operation überzeugen konnte, ideal und erregt immer das Staunen der Zuschauer. Dann hat die Klemme noch den Vorteil, daß sie z. B. beim Oberschenkel hoch oben in der Leistenbeuge angelegt werden kann, ebenso leicht und mühelos wie weiter unten, bekanntlich erfordert eine so hohe Blutleere mit Esmarch'schem Schlauch doch eine ordentliche Vorkenntnis und Übung. Wie am Beine kann man sie auch bequem am Arme anlegen. Wie bequem es möglich ist, davon kann jeder an seinem eigenen Leibe sich überzeugen. Wenige mühelose Drehungen der Flügelschraube genügen, um den Radialispuls verschwinden zu lassen. Im Anfange dachte ich mir, die Klemme gerade wegen ihrer großen Handlichkeit und leichten Gebrauches dem Soldaten im Felde zur Stillung schwerer Blutungen empfehlen zu können, denn jeder halbwegs intelligente Laie kann sich ein Glied auf diese Weise selbst mit überaus geringem Kraftaufwand abschnüren. Ich glaube jedoch jetzt dies nicht mehr tun zu dürfen, da die Klemme sicher viel zu oft und ohne Indikation angelegt würde und zu lange liegen bliebe. Für das Sanitätspersonal möchte ich sie jedoch empfehlen.



Wie schon erwähnt, sind die Hauptvorzüge des neuen Instrumentes die Leichtigkeit der Handhabung und die Sicherheit des Funktionierens. Ganz besonders angenehm empfinde ich den Gebrauch der Klemme, wenn bei Amputationen nach Unterbindung der Hauptgefäße die Schraube gelockert wird, um die Muskelgefäße bluten zu lassen und zu fassen. Tritt eine irgendwie stärke Blutung auf, genügt ein Fingerdruck des Assistenten auf die Flügelschraube um wieder vollkommene Blutleere herzustellen. Diese Tatsache ist beim Operieren am so wie so schon oft recht ausgebluteten Menschen von großer Wichtigkeit, es gelingt, den Blutverlust in operatione auf ein Minimum herab zu drücken. Bei der Binde, deren umständliche Abnahme unter dem sterilen Tuch und gar erst ihre ev. wieder notwendige Anlegung im Falle stark eintretender Blutung wohl von jedem Operateur zu den Widerwärtigkeiten gezählt wird, ist und kann das nie der Fall sein. (G.C.)

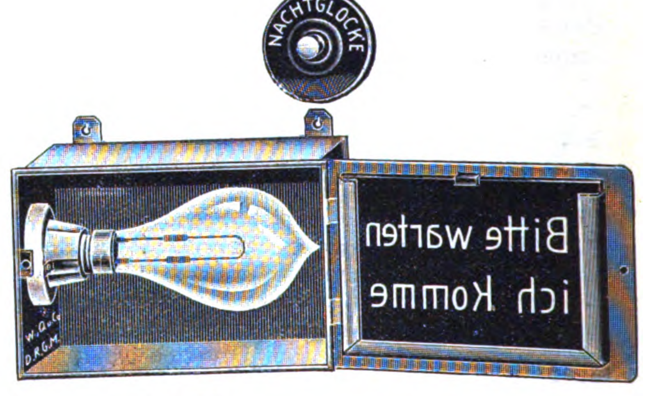
---

2. Neuerung für die Nachtglocke.

Von
Apotheker **Matz** in Berlin.

Jeder, der eine Nachtglocke besitzt, hat schon die Erfahrung gemacht, daß der Wartende seinen Weckruf immer wiederholt, bis der Angerufene erscheint, wobei meist eine ärgerliche Auseinandersetzung entsteht. Dieser Verdruß kann erspart werden durch den nebenstehenden Signalapparat. Er besteht aus einem kleinen Kästchen, das in die Mauer eingelassen oder auch angehängt werden kann und an die







Schwachstromleitung, also an die elektrischen Klingel angeschlossen wird. Die kleine Birne von 3 Volt kommt zum Glühen, sobald der Angerufene als Antwort auf das Klingeln im Schlafzimmer auf den Knopf drückt. Der Wartende sieht dann eine Glasplatte erleuchtet mit den Worten: Bitte warten, ich komme. Der kleine Apparat mit 3-Volt-Osramlampe zum Anschluß an die Hausklingelleitung kostet 10 Mk. Zu beziehen von Warmbrunn, Quilitz & Co, Berlin NW., Heidestr. 55/57. (G.C.)

IV. Reichsgerichtsentscheidungen.

1. Sittenwidrige Vereinbarung zwischen zwei Ärzten. Empfehlung eines Nachfolgers für eine Krankenhausarztstelle gegen Bezahlung.

Wenn ein Krankenhausarzt, der seine Stellung zu verlassen beabsichtigt, für die Empfehlung eines Kollegen als seines Nachfolgers sich von diesem eine Vergütung versprechen läßt, so verstößt diese Vereinbarung der beiden Ärzte jedenfalls dann gegen die guten Sitten, wenn sie gegenüber der Krankenhausverwaltung geheimgehalten werden soll. Die Vereinbarung ist deshalb nach § 138 BGB. nichtig und es kann nicht auf Zahlung der versprochenen Vergütung geklagt werden. Das spricht das Reichsgericht in der folgenden Entscheidung aus:

Der klagende Arzt Dr. X. wollte im Jahre 1910 die Stellung als leitender Arzt eines Krankenhauses, die er 12 Jahre

inne hatte, aufgeben. Der Beklagte Dr. Y. trat mit ihm, als er hiervon erfuhr, in Verhandlungen. Es wurde vereinbart, daß der Beklagte dem Kläger als Entschädigung bei der Übernahme der Stellung 5000 Mark zahlen sollte; die darüber errichtete Urkunde enthält die Bemerkung „Ehrenwörtliche Diskretion selbstverständlich". Der Beklagte hat dann die fragliche Stellung von der Krankenhausverwaltung auch übertragen erhalten. Der Kläger verlangt deshalb von ihm mit der vorliegenden Klage Zahlung der versprochenen 5000 Mark.

Während das Landgericht die Klage abwies, hat das Oberlandesgericht Cassel den Beklagten zur Zahlung verurteilt. Auf dessen Revision hat aber das Reichsgericht das oberlandesgerichtliche Urteil aufgehoben und in Übereinstimmung mit dem Landgericht die Klage abgewiesen. Der höchste Gerichtshof sieht das Abkommen der Parteien als sittenwidrig an und führt hierzu in seinen Entscheidungsgründen aus: Der Kläger ließ es sich, wie seine Ausführungen ergeben, angelegen sein, einen Nachfolger für seine Stellung zu finden. Er suchte nach einem solchen in der Zeitung und pflog, nachdem der Beklagte als Bewerber um die Stellung aufgetreten war, mit diesem Verhandlungen. Diese Bemühungen hatten nur Sinn und Zweck, wenn er beabsichtigte, denjenigen, welchen er als seinen Nachfolger ins Auge faßte, der Krankenhausverwaltung zur Anstellung zu empfehlen. In dieser Weise ist er denn auch nach seinem eigenen Anführen später verfahren. Für die Beurteilung des Wertes seines Vorschlages war es von Wichtigkeit, ob er unter Umständen erfolgte, welche seine Unparteilichkeit in Frage stellten. Ließ sich der Kläger dafür, daß er die von ihm bekleidete Stelle aufgab und dadurch einem anderen Arzt den Eintritt in diese ermöglichte, eine Entschädigung versprechen, so wurde die Unbefangenheit seines Urteils über den Versprechenden und die Zuverlässigkeit der Empfehlung leicht beeinträchtigt. Die Krankenhausverwaltung hatte deshalb ein erhebliches Interesse daran, daß sie von dem Abkommen der Parteien Kenntnis erhielt. Die Mitteilung hiervon war für sie von um so größerer Bedeutung, als es sich um die Stelle des Krankenhausleiters handelte, die ein besonderes Maß von wissenschaftlicher und sittlicher Befähigung voraussetzte und deren sachgemäße Besetzung wegen des erhöhten Vertrauens, das vom Publikum Ärzten in dieser Stellung entgegengebracht wird, zugleich im öffentlichen Interesse lag. Verabredeten daher die Parteien, die sich darüber nicht im unklaren befinden konnten, die Geheimhaltung des Übereinkommens, so setzten sie sich hierdurch mit den Anforderungen in Widerspruch, die vom Standpunkt des sittlichen Empfindens der Gesamtheit aus an ihr Verhalten zu stellen sind. Es ist ohne weiteres anzunehmen, daß sie zur Vermeidung des Anscheins, die Empfehlung des Beklagten durch den Kläger sei erkauft, auf das Versprechen der Geheimhaltung großen Wert legten und ohne das Versprechen die Vereinbarung über die Zahlung der 5000 Mark nicht getroffen haben würden. Die Nichtigkeit des Versprechens hat daher die Nichtigkeit des Entschädigungsabkommens zur Folge. (Aktenzeichen III. 220/15. — 10. 12. 15.) (G.C.) K. M.-L.

---

2. Verbrennung durch Röntgenstrahlen in einer Universitätsklinik. Schadenshaftung der Universität und der behandelnden Professoren.

Für ärztliche Kunstfehler ist der Arzt dem Kranken gegenüber haftbar. Ist der Fehler in einer Krankenanstalt begangen, so muß diese dafür aus dem mit dem Kranken zum Zwecke der Behandlung desselben geschlossenen Vertrage einstehen. Denn sie hat nach § 278 BGB. das Verschulden der Ärzte als ihrer Erfüllungsgehilfen zu vertreten. Besondere Vorsicht ist für die Ärzte bei Anwendung von Röntgenbestrahlungen erforderlich, da diese erfahrungsgemäß leicht schwere Gesundheitsschädigungen des Kranken zur Folge haben können. Um eine solche handelte es sich in dem folgenden Schadensfall:

Der Schlosser K. aus Gevelsberg litt seit 1904 an einer spindelförmigen Erweiterung der Speiseröhre. Nach mehrfacher Behandlung durch verschiedene Ärzte begab er sich im Januar 1906 in die Klinik der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Bonn, und zwar als Kranker der 3. Klasse gegen Zahlung von 2 Mark täglich. Er ist in der Zeit vom 8.—16. Januar 1906 wiederholt (etwa 15—20 mal) mit Röntgenstrahlen behandelt worden, und zwar ohne nachteilige Folgen. Am 22. Januar wurde er nun zu einem Demonstrationsvortrag einer Anzahl Studenten vorgeführt, die in 3—4 Gruppen an den Röntgenapparat herantraten, wobei die Röntgenstrahlen jedesmal 1—1½ Minute auf den Körper des Klägers einwirkten. Diese Durchleuchtung war die Ursache einer schweren Erkrankung des Klägers. Es entwickelte sich nämlich an seiner linken Schulter ein bösartiges Geschwür, das erst nach jahrelanger Behandlung Anfang 1909 verschwand. K. klagte nunmehr gegen die Bonner Friedrich-Wilhelm-Universität (die eine selbständige Rechtspersönlichkeit ist), sowie gegen den Professor X. als Direktor der Klinik, und dessen Assistenten Professor Y., der die fragliche Röntgenbestrahlung vorgenommen hatte, auf 6000 Mark Schadensersatz, weil er infolge der Verbrennung 2½ Jahre lang arbeitsunfähig gewesen sei.

Während das Landgericht Bonn die Klage abwies, hat das Oberlandesgericht Köln alle drei Beklagten dem Grunde nach zum Schadensersatz verurteilt. In seinen Entscheidungsgründen führt das Oberlandesgericht aus, daß ein Vertragsverhältnis zwischen der Universität und dem Kläger bestand. Der Kläger behauptet, er sei auf Grund des Vertrags verpflichtet gewesen, sich den Studierenden vorführen zu lassen. Die Beklagte bestreitet das. Es ist aber jedenfalls erwiesen, daß das Vorführen der Kranken aus der 3. Klasse zu Demonstrationsvorträgen durchaus gewöhnlich und üblich war. Danach besteht kein Zweifel, daß die Universität bei der fraglichen Durchleuchtung des Klägers vertraglich verpflichtet war, dafür zu sorgen, daß dabei für den Kläger keine Gefahr für dessen Gesundheit bestand. Sie bediente sich dazu der beiden mitbeklagten Professoren, deren Fahrlässigkeit sie zu vertreten hat. Aber auch die beiden Professoren sind dem Kläger schadensersatzpflichtig, und zwar nach den Grundsätzen über unerlaubte Handlungen. Sie durften den Kläger nur einer solchen Bestrahlung aussetzen, daß dadurch dessen Körper nicht geschädigt wurde. Es war im Januar 1906 bereits längst allgemein bekannt, daß eine zu starke Bestrahlung mit Röntgenstrahlen schwere gesundheitliche Schäden zur Folge haben kann. Die Verbrennung des Klägers durch die fragliche Bestrahlung ist nun eine sehr schwere gewesen. Dafür, daß seine Haut gegen Röntgenstrahlen überempfindlich gewesen wäre, ist nach den Gutachten der Sachverständigen nichts erbracht. Der Kläger hat damit einen Sachverhalt dargetan, der nach den gewöhnlichen Verhältnissen die Annahme begründet, daß bei der Durchleuchtung des Klägers nicht mit der gehörigen Vorsicht verfahren worden ist. Bei dieser Sachlage müssen die beklagten Professoren den Beweis erbringen, daß sie dennoch die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet haben. Diesen Beweis haben sie nicht geführt. Im Gegenteil sprechen gewisse Umstände dafür, daß tatsächlich die fragliche Bestrahlung des Klägers nicht mit aller gebotenen Sorgfalt, wie sie nach dem damaligen Stande der ärztlichen Wissenschaft aufgewendet werden mußte, vorgenommen worden ist.

Das Reichsgericht hat dieses Urteil bestätigt und die von den drei Beklagten eingelegte Revision zurückgewiesen. (Aktenzeichen: III. 396/14. — Urteil des Reichsgerichts vom 24. März 1916.) (G.C.) K. M.-L.

V. Tagesgeschichte.

Ausbildungsstätten für Tropenärzte. Das deutsche Institut für ärztliche Mission in Tübingen hat seinen bisher bestehenden Anstalten ein Tropenkrankenhaus angegliedert. Das Haus enthält 50 Betten und ist mit allen neuzeitlichen Einrichtungen versehen. Aufgenommen sollen Personen werden, deren Gesundheit durch längeren Aufenthalt in den Tropen erschüttert ist. Dem Verwaltungsrat gehören von der Tübinger Universität unter anderem an die Proff. v. Wurster, v. Fro-



riep, v. Schleich, Perthes, ferner Generalarzt Bruns, Geh. Rat. Axenfeld (Freiburg), Geh. Rat. Hofmeier (Berlin), Geh. Rat. Veit (Halle a. S.), Geh. Rat. Veiel (Cannstatt). (G.C.)

Grüßpflicht für Angehörige der freiwilligen Krankenpflege. Nach einer im „Armee-Ver.-Bl." veröffentlichten Bestimmung des Kriegsministers haben die militärischen Umgangsformen zu wahren und sich einer militärischen Haltung zu befleißigen die Zugführer der freiwilligen Krankenpflege gegenüber Offizieren, Sanitäts- und Veterinär-Offizieren sowie sonstigen Ärzten und Veterinären des Heeres, oberen Beamten, Offizieren und Beamten-Stellvertretern, Feldwebeln, Vizefeldwebeln und Unteroffizieren, die sich zu ihnen in einem besonderen übergeordneten Dienstverhältnis befinden; Zugführerstellvertreter und Gruppenführer (bisher Sektionsführer) außerdem gegenüber den Unteroffizieren mit Offizierseitengewehr, und die Mannschaften der freiwilligen Krankenpflege außerdem gegenüber allen Unteroffizieren. (G.C.)

Für Geheimrat Orth, den Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Berlin ist zu seinem im kommenden Jahre stattfindenden 70. Geburtstag eine besondere Ehrung beabsichtigt. Ein aus jetzigen und früheren Schülern des Gelehrten bestehendes Komitee wird eine Büste stiften, die im pathologischen Institut Aufstellung finden soll. (G.C.)

Im August wird in Cöln eine **Ausstellung für Kriegsfürsorge** eröffnet werden anläßlich des dort tagenden Kongresses für Kriegsbeschädigtenfürsorge. Die „Kriegsärztliche Ausstellung" des Kaiserin Friedrich-Hauses sowie die Charlottenburger Ausstellung von Ersatzgliedern werdern als Sonderausstellung nach dort überführt werden. (G.C.)

Preissteigerung für Arzneimittel in Rußland.

	Vor dem Kriege	Oktober 1915
Aspirin	2,06	24,85
Bromkali	2,44	15,—
Kokain	83,90	346,50
Salizyl	1,98	22,72
Salol	2,10	40,92
Sublimat	2,50	10,01
Phenazetin	3,54	59,50
Chinin	24,—	57,96

(G.C.)

Ärztliche Kulturaufgaben in der Türkei. Im Anschluß an einen Vortrag von Prof. v. Düring im Ärztlichen Verein in Hamburg über seine Beobachtungen in der Türkei unter dem alten Regime macht Dr. Burhaneddin (zur Zeit Hamburg) einige bemerkenswerte Mitteilungen über den jetzigen Stand des türkischen Gesundheitswesens. Während früher die meisten Ärzte dem Militär angehörten, ist in neuerer Zeit die Zahl der Zivilärzte ständig im Wachsen begriffen. Die Praxis ist mehr und mehr aus den Händen armenischer und griechischer in die der türkischen Universitätsprofessoren übergegangen. Darunter befinden sich seit der Jungtürkenzeit besonders zahlreich solche, die in Deutschland studiert haben. Weitere werden in dem seit zwanzig Jahren unter deutscher Leitung stehenden Krankenhaus Gülhome ausgebildet und endlich besteht seit der Revolution in Heidar-Pascha ein ganz modernes Krankenhaus, in dem Militär- und Zivilärzte unterrichtet werden, und zwar von Professoren, die ebenfalls zum Teil in Deutschland ausgebildet sind. Auch ein Teil der medizinischen Literatur, trotz des immer noch vorhandenen französischen Einflusses, ist deutsch, und eine Reihe namhafter klinischer Werke deutscher Autoren ist ins Türkische übersetzt. Seit dem türkisch-griechischen Krieg hat man auch begonnen, in modernem Sinne das öffentliche Gesundheitswesen neu zu ordnen. Dr. Burhaneddin hat vor 5 Jahren im Auftrage der osmanischen Regierung Erzerum und einige andere östliche Vilajets bereist und dort die Verbreitung der venerischen Erkrankungen studiert. Seit dem neuerdings vom Parlament erlassenen besonderen Gesetz ist auch auf diesem Gebiet Wandel zum Besseren geschaffen; insbesondere sind ärztliche Kommissare nach allen Orten gesandt zur Durchführung der erforderlichen hygienischen Maßnahmen. Daneben verlangt Prof. v. Düring, dessen Beobachtungen zum Teil hygienisch noch vernachlässigte Gebiete betrafen, eine planmäßige Bekämpfung der Malaria, der Lepra, der Pocken und der Körnerkrankheit. (G.C.)

Die Renten für im Felde Erblindete. Doppelseitig Erblindete bekommen die Vollrente, also 100 Proz.; diese beträgt für Gemeine 540 M., für Unteroffiziere 600, für Sergeanten 720 und für Feldwebel 900 M. pro anno. Dazu kommt die doppelte Verstümmelungszulage von monatlich $27 \times 2 = 54$ M. für alle diese Dienstgrade gleich, und endlich die Kriegszulage 12×15 M pro anno. Der Gesamtbetrag ist demnach folgender:

für Gemeine	monatlich	114,	jährlich	1168 M.
für Unteroffiziere	„	119	„	1428 „
für Sergeanten	„	129	„	1548 „
für Feldwebel	„	144	„	1728 „

Ein Offizier erhält auch bei kürzerer als zehnjähriger Dienstzeit die Pension als ob er zehn Jahre gedient hätte, d. i. für einen Leutnant 753 M., für einen Oberleutnant 951 M.; die doppelte Verstümmelungszulage bei Erblindung beträgt 1800 M., dazu kommt die Kriegszulage von 1200 M., vom Major aufwärts nur 720 M.

Ein Leutnant würde also erhalten zusammen 3753 M.
ein Oberleutnant 3951 „

Eine 20jährige Hauptmannspension ist — ebenfalls alles zusammen — 5388, 5988, 6237 M., je nach der Klasse; eine 30jährige Majorspension 7146 M. Dabei gelten die Kriegsjahre doppelt. (Nach Oberstabsarzt Dr. v. Haselberg, Berlin, siehe Wochenschrift f. Therapie und Hygiene des Auges, 6. Mai 1915.) (G.C.)

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW, Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Die Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Haus (Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4) gibt ein zusammenfassendes Bild von allen denjenigen Gegenständen, die der Arzt in Ausübung seines Berufes benötigt. Ohne viel Zeitverlust wird ihm hier die Möglichkeit geboten, sich an einer Stelle über die neuesten und praktischsten Apparate usw. zu informieren. Die Ausstellung enthält insbesondere chirurgische Instrumente, orthopädische Apparate, Bandagen, Verbandstoffe, Wäsche für den Arzt und das Krankenhauspersonal, Apparate und Instrumente aus dem Gebiete der Elektromedizin, Optik, pharmakologische Erzeugnisse, Produkte einer großen Anzahl hervorragender Bäder, sowie endlich eine Gruppe von Sanatorien. Die Besichtigung ist wochentäglich (außer Sonnabend) von 10—3 Uhr für Ärzte und sonstige Interessenten unentgeltlich. Auf Wunsch werden auch die anderen Einrichtungen des Kaiserin Friedrich-Hauses, Laboratorium, moderne und historische Sammlungen usw. gezeigt.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Dienstag, den 1. August 1916. | Nummer 15.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Die Behandlung der Bauchschüsse im Felde.[1])

Von

Prof. Dr. **V. Schmieden,**

Oberstabsarzt, Beratender Chirurg des IV. Armeekorps, o. ö. Professor, Direktor der königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.

M. H.! Die Ehre heute vor Ihnen über das große und wichtige Kapitel der Bauchverletzungen des Krieges sprechen zu dürfen, danke ich unzweifelhaft dem Umstande, daß ich mich schon mehrfach zu diesem Kapitel geäußert habe, und daß ich mich hier im Kaiserin Friedrich-Haus an der kriegsärztlichen Ausstellung dadurch beteiligt habe, daß ich eine felddärztliche Laparotomiestube ausgestellt habe, welche nach den praktischen Erfahrungen auf dem westlichen Kriegsschauplatz eingerichtet wurde. Schon die Tatsache, daß ich eine solche Laparotomiestube veranschaulicht habe, läßt erkennen, welchen Standpunkt ich zur Frage des Bauchschnittes im Felde einnehme, und daß ich die Frage, ob die

[1]) Nach einem Vortrag aus der Kursreihe: Demonstrationsvorträge am Material der „Kriegsärztlichen Ausstellung", Berlin 1916, Kaiserin Friedrich-Haus.

Operation solcher Verletzungen im Felde gerechtfertigt ist, unter Erfüllung gewisser Bedingungen unbedingt bejahe. Selbstverständlich läßt sich diese Frage keineswegs vom rein ärztlichen Gesichtspunkte oder von den Anschauungen der Friedenschirurgie aus beantworten. Hier sprechen eine große Anzahl anderer Umstände mit, welche teils den chirurgischen Operateur und sein Personal, teils seine Ausrüstung und die Lazarettverhältnisse unter denen er arbeitet, teils das Verwundetenmaterial, das ihm zugeht, und endlich die wichtige Frage betreffen, ob sich der betreffende Abschnitt unserer Front im Stellungskriege oder im Bewegungskriege, im siegreichen oder im Rückzugsgefecht befindet. Endlich spielen die Transportverhältnisse, der Zustand der Wege und die Abtransportbedingungen eine große oft entscheidende Rolle.

Welche Behandlung der Bauchschüsse ist die richtige? Gibt es eine einheitliche Norm? Soll man den Bauchschnitt prinzipiell verbieten? Vor diesen Fragen standen wir beratenden Chirurgen am Anfang des Krieges und sie wurden meiner Meinung nach durch die Erfahrungen früherer Kriege in gänzlich unzureichender Weise beantwortet. Die uns zur Verfügung stehenden Regeln enthielten nichts anderes als einen glatten Verzicht auf alle Erfahrungen der Friedens, einen glatten Verzicht schließlich der Behandlung mit Ruhe, mit Opiumdarreichung, mit Vermeidung des Transportes und mit fast absoluter Enthaltsamkeit von Speisen und Getränken zu danken sein sollen.

Läßt sich, meine Herren, unsere Frage überall auf stastistischem Wege lösen? Ich behaupte durchaus, sie läßt sich nicht auf diesem Wege lösen und bitte Sie daher auch nicht von mir zu erwarten, daß ich meinen gegenteiligen Standpunkt mit der Angabe günstiger Zahlenreihen belegen will, obgleich auch für uns, die Anhänger des aktiv-operativen Vorgehens, unsere Zahlenreihen zu sprechen scheinen. Auch in unsere Statistik spielen unserer sicheren Überzeugung nach günstige Momente hinein, und wenn ich jetzt kurze rechnerische Angaben bringe, so sollen sie nur dazu dienen, Ihnen die optische Täuschung vor Augen zu führen, welcher die Anhänger der konservativen Behandlung unterliegen. Sie werden sehen, wie ihre Resultate durchaus von dem Standpunkt des Beobachters und von demjenigen Gesichtswinkel abhängen, unter dem er das sich ihm bietende Material betrachtet.

Wenn Sie einen Blick auf die vorliegende Tabelle werfen, so ist darin vorausgesetzt, daß auf einer Kampffront während eines großen Gefechtes zahllose Bauchschußverletzungen vorgekommen sind, und wir wissen, daß etwa 25 Proz. aller Verletzungen eines Sturmangriffes Bauchschußverletzungen sind. Wir nehmen an, daß von diesen Bauchschußverletzungen 100 Fälle von den Truppenärzten und von den Sanitätsmannschaften lebend dem Hauptverbandplatz zugeführt werden, d. h. in einem der chirurgischen Behandlung fähigen Zustand in eine Formation eingeliefert werden, welche auf jede operative Behandlung eingerichtet ist, oder jedenfalls von dem tatkräftigen Chefarzt eingerichtet werden kann. Wenn ich nun in dieser Tabelle Durchschnittswerte, welche meiner eigenen Beobachtung, sowie den Angaben zahlreicher Veröffentlichungen aus dem Kriege entsprechen, einsetze, so sterben auf dem Hauptverbandplatz von diesen 100 Bauchschüssen etwa 70, an akuter Peritonitis, an Shok, an Verblutungen usw., was einer Mortalität von 70 Proz. entspricht. 30 erreichen die nächste Station nach längerer oder

Tabelle

	Haupt-Verband-Platz	Feld-Lazarett	Kriegslazarett (Etappe)	Reserve-lazarett	Heimat		
100 Bauchschüsse nach Abzug der auf dem Felde Sterbenden	70 sterben 30 lebend weiter	15 sterben 15 lebend weiter	5 sterben 10 lebend weiter	2 sterben 8 lebend weiter	1 + 7	0 = 8	
	70 %	50 %	33⅓ %	20 %	12 %	0 %	Mortalität

Gesamtmortalität 92—93 %

auf jede aktive kriegschirurgische Maßnahme, und im Grunde genommen die Aufforderung, die Bauchschüsse ihrem eigenen Schicksal zu überlassen. Eine große Anzahl denkender Chirurgen hat es infolgedessen schon bei Beginn des Krieges bezweifelt, daß wir bei diesem Standpunkt der absoluten Warnung vor der Laparotomie verharren würden. Für jeden, der diese meine Anschauung teilt, ist es wunderbar, daß dennoch während des gegenwärtigen Krieges sich namhafte Stimmen erheben, welche am absolut konservativen Standpunkt festhalten. Sie belegen ihre Anschauungen mit statistischen Angaben, welche sich mit den unserigen in keiner Weise vereinbaren lassen, und welche in ihrem Gesamtergebnis uns völlig unerklärbar sind. Sie berufen sich auf Heilungsziffern von weit über 50 Proz. echter penetrierender Bauchschußverletzungen, die ohne primären operativen Eingriff erreicht werden, und die aus-

kürzerer Zeit, nämlich das Feldlazarett. Im Feldlazarett erliegen von diesen 30 wiederum an Bauchfellentzündung, an Nebenverletzungen etwa weitere 15, so daß im Feldlazarett eine Mortalität von 50 Proz. der Bauchschüsse herrscht, und nur 15 Krieger erreichen das Kriegslazarett der Etappe, woselbst die Bedingungen für das Überstehen ihrer Verwundung schon wesentlich bessere werden. Nur etwa 5 sterben hier an Spätperitonitis, an Durchbrüchen abgekapselter Abszesse oder an Kotphlegmone der Bauchdecken, gleich $33^{1}/_{3}$ Proz. Mortalität, 10 Bauchschüsse erreichen das Reservelazarett des Heimatlandes, woselbst höchstens 20 Proz., nämlich 2 von diesen 10 Verwundeten noch nachträglich an chronischer Sepsis, an den Folgen ihrer Nebenverletzungen, oder an Nachoperationen zugrunde gehen, welche zum Verschluß der Kotfisteln gemacht werden, und 8 Bauchverletzte erreichen ihre Heimat, von denen vielleicht noch einer an Spätileus zugrunde geht (12 Proz. Mortalität) oder auch keiner mehr stirbt = 0 Proz. Mortalität.

Während also jede der in meiner Tabelle verzeichneten Formationen grundverschiedene Mortalitätsprozente ausrechnet, entsteht für uns, die wir uns ein Urteil über die Prognose des Bauchschusses bilden wollen, die Frage, sind wirklich die günstigen Prozentverhältnisse in der Heimat berechtigt und nützen sie uns etwas für die Beurteilung, oder sind die hohen Mortalitätsprozente von 70 Proz. im Hauptverbandplatz für eine wirkliche Beurteilung maßgebend? Liegt nicht etwa die Wahrheit in der Mitte? Nein, meine Herren, die Wahrheit liegt keineswegs in der Mitte, auch die ungünstigste Statistik des Hauptverbandplatzes ist noch lange nicht der Wahrheit entsprechend, denn wenn sie die ganze Tabelle überschauen, so kommen von unseren 100 Bauchschüssen im ganzen nur 7 Fälle mit dem Leben davon, das entspricht einer tatsächlichen Mortalität von 93 Proz.

Ich persönlich, dem es vergönnt war, sämtliche Formationen von der Front bis in die Heimat genau auf diese Frage hin zu studieren, stehe absolut auf dem Standpunkt, daß die Mortalität von 93 Proz. etwa das Richtige trifft, denn jeder, der die vorderen Formationen gesehen hat, weiß, daß das Bild der frischen Bauchschußverletzung beherrscht wird vom Anblick der schwersten tödlichen Peritonitis. Bei der Besichtigung der vorderen Lazarette und Hauptverbandplätze erkennt man unter den übrigen Verwundeten den Bauchschuß sofort am Gesichtsausdruck eines Sterbenden, an der fahlen Farbe des Peritonitikers, welche sich aus dem Gelb des Ikterus und dem Blau der Cyanose des Septischen zusammensetzt, dem Erbrechen kotigen Mageninhaltes und aus dem aufgetriebenen Leibe, ein schreckenerregender Anblick für jeden, der zum erstenmal die vordersten Formationen in der Feldschlacht besucht, und trotzdem ich Durchschnittswerte in meine Tabelle eingesetzt habe, so glaube ich immer noch nicht, daß die 7 oder 8 Fälle, welche ohne Operation endgültig geheilt die Heimat erreichen, mit voller Sicherheit penetrierende Bauchschüsse sind, penetrierend in dem Sinne, daß das Geschoß die Bauchhöhle und nicht nur die Bauchwand durchsetzt, und daß es auf diesem Wege den Magen- oder den Darmkanal eröffnet hat, oder ob nicht unter ihnen, ganz abgesehen von den Bauchwandschüssen eine nicht unbeträchtliche Anzahl jener Glückschüsse vertreten sind, bei welchen das Geschoß sich zwischen den Darmschlingen unter ausschließlicher Verletzung von Netz und Mesenterium seinen Weg gesucht hat.

Angesichts solcher Betrachtungen entsteht heute eine ganz andere Frage beim Kapitel der Bauchschußverletzungen, nämlich die Frage: gibt es überhaupt konservativ geheilte echte penetrierende Bauchschüsse, welche den Magen oder Darm eröffnet haben? Diese Frage ist von kritischen und erfahrenen Feldchirurgen nicht nur aufgeworfen, sondern auch mehrfach in absolut verneinendem Sinne beantwortet worden. Kraske, Enderlen und Sauerbruch haben in ihren Veröffentlichungen niedergelegt, daß sie nie einen Bauchschuß konservativ heilen sahen, bei denen der Beweis einer Magen- oder Darmverletzung unwiderleglich erbracht war. Perthes, der einen etwas vermittelnden Standpunkt einnimmt, sagt aus, daß er wohl die Möglichkeit eines solch günstigen Ausganges zugebe, daß er ihn aber für extrem selten hält. Wir sehen also, meine Herren, daß sich unsere Anschauungen ganz wesentlich geändert haben.

Woran erkennt man denn, ob ein Bauchschuß mit Sicherheit ein penetrierender ist? Nun, erstens daran, daß sich im direkten Anschluß an den Schuß so schwere Peritonitis entwickelt, daß wir sie nach unseren klaren Erfahrungen der Friedenszeit als eine sichere Perforationsperitonitis deuten müssen (und daß wir im Frieden die Perforationsperitonitis so gut wie stets sicher diagnostizieren können, ist klar). Zweitens erkennen wir den perforierenden Schuß daran, daß gelegentlich Kot aus der Wunde austritt oder daß sich kotige Abszesse, Kotfisteln oder widernatürliche Afteröffnungen entwickeln, die den Beweis der Darmperforation erbringen. Beide Möglichkeiten habe ich nicht ganz selten im Felde gesehen, und zum Beweise, daß ein echter penetrierender Magendarmschuß sicher bei einer zunächst konservativen Behandlung zur Heilung gelangen kann, erbringe ich Ihnen die Schilderung folgender Beobachtung:

Ein junger Fähnrich erhielt vor Arras einen Bauchschuß in der Bauchmitte, welcher einen Einschuß in der Lendengegend neben der Wirbelsäule trug. Eine Peritonitis mit allen Anzeichen des klinischen Bildes schwerster Art entwickelte sich binnen kürzester Zeit, heilte bei konservativem

Verfahren wider Erwarten in einer so günstigen Weise ab, daß das Feldlazarett ihn in bester Genesung entlassen und unter die konservativ geheilten verbuchen durfte. Aber schon entstand noch im Felde unter abermaligem Verfall und unter Fiebererscheinungen eine schmerzhafte Geschwulst im Leibe, welche von mir eröffnet wurde und gashaltigen kotigen Eiter entleerte. Der kleine Eingriff führte bei günstigem Verlauf zu abermaliger Heilung, und wir konnten ihm zum zweitenmal einer günstigen Statistik einverleiben und in die Heimat abtransportieren. Als ich dann auf einer Abkommandierung in meiner Hallenser Klinik dort den Fähnrich wiederfand, war er von neuem am Rande des Grabes. In der Tiefe der Bauchhöhle hatte sich unter schwerer Kachexie ein entzündliches Infiltrat gebildet, welches abermals operiert werden mußte, und mitten in der Bauchspeicheldrüse einen Abszeß enthielt, welcher unter Entleerung sehr gewaltiger Blutungen nach außen geheilt werden konnte. Wiederum war jedoch ein septischer Zustand schwerer Art entstanden, begleitet von septischer Ohrspeicheldrüsenvereiterung und so hochgradiger Abmagerung, daß alle Hoffnung auf Genesung geschwunden schien; aber auch hierüber wurde die Widerstandsfähigkeit des Körpers Herr, und wenn heute der erwähnte Fähnrich inzwischen zum Offizier befördert an einer neuen Front dem Feinde gegenüber steht, so ist er noch keineswegs über alle Gefahren seiner ersten Verwundung hinweg, und ist ferner keineswegs als ein Beispiel für den Wert der konservativen Bauchschußbehandlung zu betrachten, trotzdem er an drei verschiedenen Formationen, an denen er behandelt wurde, einen Beitrag für eine günstige Statistik im Sinne der primär konservativen Behandlung geliefert hat, vielmehr bringt auch er uns die dringende Mahnung, wenn irgend die Verhältnisse es zulassen, innerhalb der ersten 12 Stunden den Bauch zu öffnen und die Penetration der inneren Organe in einem Stadium zu versorgen, in welchem wir den Spätgefahren definitiv begegnen können.

Können Sie nun, meine Herren, die Sie der Mehrzahl nach in Lazaretten der Heimat gearbeitet haben, nicht auch einen wesentlichen; wenn auch nicht gerade exakt-statistischen Beitrag zur Lösung unserer Frage liefern? Sie können ihn meiner Meinung nach durchaus liefern, wenn Sie sich klar machen, wieviel geheilte Bauchschüsse Sie denn hier sehen! Sie alle werden wissen, daß der geheilte Bauchschuß in der Heimat, zu den größten Seltenheiten gehört, daß auf viele hunderte von Extremitätenverletzungen, auf hunderte von geheilten Kopf- und Lungenschüssen kaum ein geheilter Bauchschuß Ihnen vor Augen tritt, daß eine solche Beobachtung vielmehr eine Rarität darstellt, und Sie werden ferner wissen, daß von denen, die Sie nach Bauchverletzungen geheilt sehen, die Mehrzahl offensichtlich Bauchwandschüsse waren, oder daß es Fälle waren, bei denen im Felde der frühzeitige Bauchschnitt die Heilung gebracht hat.

Es konnte ganz gewiß nicht ausbleiben, daß trotz Kenntnis des historischen Entwicklungsganges der Bauchschußfrage bis 1914 die größte Mehrzahl operativ geschulter Feldärzte sich schon zu Anfang des Krieges von den konservativen Anschauungen zu befreien strebte, von welchen wir befangen waren, und daß sie anfänglich vereinzelt, bald systematisch zur Frühoperation übergingen. Am frühzeitigsten und zielbewußtesten ist hier Enderlen vorgegangen, er hat sich gleich zu Anfang des Krieges die Aufgabe gestellt, das Dogma umzustoßen, das man Bauchschüsse nicht operieren dürfe, und er hat sich in zielbewußter Arbeit nicht nur eine große Erfahrung über die Bauchschüsse erworben, er ist auch zu festen Regeln und zu einer recht guten Statistik gekommen, und hat wohl als erster im Kriege durch Vertretung dieses Standpunktes Schule gemacht. Er hat durch konsequente Durchführung seines Standpunktes gezeigt, was derjenige erreichen kann, der sich nicht durch die widrigen Verhältnisse des Krieges von dem abdrängen läßt, was zu Friedenszeiten als richtig erkannt ist und richtig bleiben wird. Natürlich haben auch unabhängig von den aufklärenden Mitteilungen Enderlen's viele Chirurgen den operativen Weg gefunden, aus eigener Anschauung kenne ich hier aus dem Felde besonders die höchst erfolgreiche Arbeit Kraske's, den ich in einer seiner Feldstellungen ablöste. Es kam hier zu 30—40 Proz. operativer Heilungen. Neuere Publikationen zahlreicher anderer namhafter älterer aber besonders auch jüngerer Kollegen lassen in erfreulicher Weise erkennen, wie das operative Prinzip durchaus im Zunehmen begriffen ist. Ich selbst erinnere mich, mit welchen Gedanken ich an den ersten Bauchschußfall herantrat, der mir kurz nach der Mobilmachung noch vor dem Einmarsch in Belgien im Heimatland begegnete, eine Schußverletzung mit dem Infanteriegeschoß, entstanden durch Unvorsichtigkeit bei der eigenen Truppe. Ich habe mich sofort zur Laparotomie entschlossen und fand bei dieser ersten Beobachtung sogleich eine so ungeheuer schwere Läsion der Därme, daß für mich die spontane Heilbarkeit nennenswerter innerer Bauchhöhlenverletzungen mit unseren modernen Kriegswaffen sofort zur größten Unwahrscheinlichkeit wurde; sind doch selbst bei Kaliber mittleren Grades quere Durchreißungen des Darmes nicht selten, ganz abgesehen davon, daß bei größeren Kalibern auch geradlinig durchdringende Infanteriegeschosse Schußlöcher erzeugen, bei denen von einem verschließenden Schleimhautpfropf praktisch gar nicht gesprochen werden kann.

Als dann im Frühjahr 1915 der Chirurgenkongreß in Brüssel auf Veranlassung des Herrn Feldsanitätschefs einberufen wurde, ließ sich bereits ein deutlicher Wechsel der Anschauungen im Sinne der Enderlen'schen Rich-

tung erkennen; etwa die Hälfte der Diskussionsredner schloß sich zwar dem ersten Referenten Herrn Körte an, welcher einen im wesentlichen konservativen Standpunkt beibehalten wissen wollte, eine zweite mindestens nicht geringere Hälfte schloß sich meinem Korreferat an, welches den operativen Standpunkt als den modernen bezeichnete, und welches die Forderung enthielt, sich im Felde bei weiser Mäßigung hinsichtlich der Indikationsstellung überall die Verhältnisse zu schaffen, welche eine Frühoperation ermöglichen, und ich glaube, daß der unparteiische Hörer dieser Ostertagung in Brüssel sich sein Urteil nicht aus dem Versuch statistischer Beantwortung der Frage gebildet hat, sondern aus der kritischen Betrachtung aller näheren Umstände, welche die Vorträge und Diskussionen zutage förderten.

Schon sehr häufig ist in der modernen Medizin die Beobachtung zutage getreten, daß die operative Chirurgie nicht allein die Erfolge gebessert hat, sondern auch, daß sie zu einem viel gründlicheren Studium der ganzen Pathologie, Indikation und Therapie des betreffenden Erkrankungsgebietes führte. Dies gilt insbesondere für die Chirurgie sämtlicher Körperhöhlen, insbesondere aber der Bauchhöhle, und es genügt hier an die Pathologie der Appendizitis, der Cholelithiasis, des Magengeschwüres und der Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane zu erinnern. Ganz das gleiche gilt von der Pathologie des Bauchschusses. Der Arzt, der von primärer Bauchschußoperation nichts wissen will, wird sich den einzelnen Fall gar nicht mehr genau anschauen, derjenige aber, der eine Indikationsstellung und eine Operation ausführen muß, der wird nicht nur vor der Operation, nicht nur bei der Operation, nein auch im Verlaufe der Heilung und bei einer eventuellen Autopsie mit wesentlich größerem Forscherinteresse an das Verwundetenmaterial herantreten, und so ist auch auf diesem Gebiete die Diagnose durch die aktive Chirurgie wesentlich gefördert worden.

Die beste Einteilung der Bauchschüsse vom Standpunkt des Klinikers hat Perthes gegeben. Er unterscheidet folgende 6 Gruppen:

1. Bauchdeckenschüsse,
2. Bauchhöhlenschüsse ohne wesentliche organische Verletzungen,
3. Bauchhöhlenschüsse mit Leber- und Milz- oder Nierenverletzungen,
4. Bauchhöhlenschüsse mit wahrscheinlicher Magen- oder Darmperforation,
5. Bauchhöhlenschüsse mit sicherer Magen- oder Darmperforation,
6. Bauchhöhlenschüsse, die mit Verletzung der Blase kompliziert sind.

In welche Gruppe der einzelne Fall gehört, wird oft eine schwer zu beantwortende Frage sein, relativ leicht ist es, abgesehen von den Symptomen, beim Durchschuß, bei welchem wir durch eine gerade Linie Ein- und Ausschuß verbindend eine ungefähre topographische Orientierung finden können. Sehr viel schwieriger ist es, beim Steckschuß, bei welchem manchmal der Einschuß eine Darmverletzung sehr wahrscheinlich macht und doch kann sich das Geschoß unvermerkt im Fett der Bauchdecken, in der Leber oder sonst in einer Richtung verborgen halten, in der es die Bauchhöhle vermied. Hier sind wir häufig auf die oft trügerischen sonstigen Symptome verwiesen, die sich manchmal erst nach einiger Zeit deutlich genug erweisen; dann ist oft ein Zeitpunkt erreicht, in welchem der Erfolg des Bauchschnittes aber schon fraglich wird. Ein relativ seltenes Ereignis ist im Kriege der bloße Prellschuß, bei welchem, wie aus unseren Friedenserfahrungen bekannt ist, ebenfalls häufig ein diagnostischer Irrtum möglich ist. Unangenehme diagnostische Verhältnisse schaffen auch die Grenzschüsse, d. h. diejenigen Verletzungen, welche hoch im rechten oder linken Epigastrium liegend uns Mitverletzungen der Komplementärräume der Brusthöhlen der Nieren und anderer Nachbarorgane vermuten lassen, und die Schüsse der tiefen Teile des Hypogastriums, welche an das Beckengebiet grenzen. Bei allen diesen Grenzschüssen sind die Symptome oft abhängig vom Nachbargebiet und mithin auch ihre Prognose, auch gestalten sich hier die Eingriffe oft kompliziert und daher weniger erfolgreich. Ob ein sicher penetrierender Bauchschuß lediglich das Mesenterium oder auch den Darm zerrissen hat, ist diagnostisch im Frühstadium schon deshalb oft nicht zu erkennen, weil mit den entzündlichen Erscheinungen der Peritonitis sich die Erscheinungen des Blutergusses in der Bauchhöhle mischen können, Symptome, welche freilich beide die Notwendigkeit des Eingriffes bedingen können. Recht unsicher ist die Diagnose auch bei retroperitonealen Verletzungen. Bei ihnen wird durch einen Bluterguß, und vielmehr noch durch die spätere Vereiterung desselben, eine Bauchfellverletzung oder eine Bauchfellentzündung vorgetäuscht; auch gibt solche retroperitoneale Verletzung dem Bauchschuß oft an Schwere nicht viel nach, weil sie sobald sich ein Darm extraperitoneal ins Gewebe hinter der Bauchhöhle eröffnet hat, zu sehr gefährlicher Eitersenkung und dort zu Kotphlegmonen Anlaß geben kann, welche ebenfalls nicht früh genug eröffnet werden kann. Bei der Mannigfaltigkeit der Bauchschüsse werden wir selbst dann mit einer Kombination der verschiedensten Formen rechnen müssen, wenn wirklich nur ein Geschoß den Körper getroffen hat, um so mehr natürlich bei mehrfachen Verwundungen, die uns die modernen Granatexplosionen in größter Menge liefern.

Die Diagnose des penetrierenden Schusses wird leicht, sobald ein Darmprolaps vorliegt oder sobald kotiger Inhalt aus der Schußwunde austritt, leicht auch, wenn ein großes Geschoß Bauchdeckendefekte gemacht hat, durch welche man in die zertrümmerte Bauchhöhle

hineinschauen kann. Am wichtigsten für die Indikationsstellung wird es sein, die Perthes'schen Gruppen 4 und 5 als solche zu erkennen. Während wir zu diesem Zweck aus der Friedenszeit schon die Beschaffenheit des Pulses, welcher bei der Peritonealverletzung rasch und von Stunde zu Stunde zunehmend an Frequenz ansteigt, dann unregelmäßig und flatternd wird, als eines der wichtigsten Erkennungsmittel intraperitonealer Perforation erkannt haben, wissen wir, daß mit den übrigen örtlichen Erscheinungen, mit der Bauchdeckenspannung, mit dem spontanen Schmerz und mit dem Druckschmerz, mit dem Verschwinden der Leberdämpfung und dem Auftreten einer verschieblichen Gasblase in der Bauchhöhle allerhand Täuschungen wenigstens im Anfangsstadium möglich sind, und die Klinik der Friedenszeit lehrt mit Recht, daß man nicht erst alle diese Symptome und damit das volle Bild der Peritonitis abwarten darf, bis man das Messer ansetzt; Enderlen aber hat, und das kann ich sehr wohl bestätigen, ein Symptom besonders hervergehoben, nämlich das Entstehen kostaler Atmung; diese Beachtung gibt uns einen wichtigen Wegweiser für intraperitoneale Verletzungen, ein Symptom, das noch früher die Magen- oder Darmperforation anzeigt, ehe noch bretthärte Bauchdeckenspannung das Abdomen ruhig zu stellen sucht. Selten wird der Chirurg des Feldes sich veranlaßt sehen, ein oder zwei Stunden der Beobachtung zur Sicherung seiner Diagnose einzuschalten, aber es soll an dieses Mittel hier jedenfalls erinnert werden, da es in der Hand des Kundigen und Kritischen richtig verwendet, von Nutzen sein kann. Im ganzen soll man sich merken, daß sich im Kriege gar oft hinter einem kleinen Einschußloch ungeheuer schwere innere Zerreißungen verbergen, Veränderungen, die wir in der Friedenszeit nur in den seltensten Fällen sehen konnten; man irrt sich also seltener, wenn man dazu neigt, in dubio immer das Schwerere anzunehmen.

Von Alters her weiß man, daß die Prognose des Bauchschusses vom Füllungsgrad des Magen-Darmkanals abhängig ist. Diese Erfahrung finden wir im Felde täglich bestätigt. Der Füllungszustand der Därme führt nicht allein zu einer sehr viel stärkeren unmittelbaren und später nachsickernden Verschmutzung der Bauchhöhle mit Inhalt, sondern er veranlaßt bei praller Füllung eine direkte Sprengwirkung mit ihren bedrohlichen Folgen, die sich auch dann im Innern abgespielt haben kann, wenn der Einschuß nur kalibergroß ist; endlich bieten die gefüllten Därme im Vergleich zur Substanz der Mesenterien eine relativ sehr viel größere Trefffläche, als die kollabierten, welche dem Geschoß immerhin eher ausweichen und ein Durchgleiten durch das dazwischenliegende Fettgewebe leichter zulassen können. Von dem Grade der Nebenverletzungen ist die Prognose fernerhin in hohem Maße abhängig und es bedarf hier nur kurzer Erwähnung, daß wir uns zum Bauchschnitt sehr viel schwerer entschließen werden, wenn gleichzeitig ein Kopfschuß vorliegt, oder ein Lungenschuß mit Blutung in die Pleurahöhle, ein Rückenmarksschuß mit Lähmung der unteren Körperhälfte oder ein Knochenschuß besonders des Beckens, welch letztere Verletzung so häufig durch die Splitterung zur Schaffung zahlloser spitziger Sekundärprojektile Anlaß gibt, und ganz abgesehen von der Größe der örtlichen Läsion am Becken wahre Verwüstungen in dem weichen Inhalt der Bauchhöhle anrichtet. Der moderne Kriegschirurg darf aber auch schon die von der Geschoßart abhängige Beschaffenheit der Verletzung bei seiner Indikationsstellung nicht außer acht lassen, und daß ein glattwandiges Infanteriegeschoß so lange es axial gestellt bleibt, und besonders wenn es einem kleinen Gewehrkaliber entstammt, die relativ günstigen Verletzungen macht, das hängt nicht nur mit seiner Form und Größe zusammen, sondern auch mit dem Umstande, daß es selten sonstige Fremdkörper mit ins Gewebe hineinreißt, während die spitzigen Granatsplitter Schmutz, Tuchfetzen, Holz, Erde usw. mit sich reißen und diese auf den verschiedensten Stellen des Schußweges im Körper zu dessen Verderben ablagern.

Eine alte Regel besagt, daß die Schußwunden der Oberbauchgegend günstiger sind, als die der Unterbauchgegend; das hat auch der gegenwärtige Krieg bestätigt, es hängt nicht zum mindesten von dem Umstand ab, daß Leberschüsse vielfach günstig sind, weil bei ihnen die Infektion eine geringere Rolle spielt. Ferner gibt im allgemeinen der Magenschuß eine bessere Prognose als der Darmschuß, wenigstens bei kalibergroßem Schußloch seiner Wand; auch gilt mit Recht sein Inhalt als weniger infektiös.

Stets ist der Fernschuß im Vergleich zum Nahschuß ceteris paribus günstiger, und günstiger das gerade gerichtete Infanteriegeschoß als der unberechenbare Querschläger.

Die Todesursachen des Bauchschusses geben uns schon bei bloßer Aufzählung ein mannigfaltiges Bild der Gefahren dieser Verletzung, mit denen sie den Krieger vom ersten Augenblick seiner Verwundung an umgeben. Zunächst spielt auf dem Schlachtfelde Shok und Verblutung die größte Rolle, demnächst die Art und die Summation der Nebenverletzungen; bald alsdann die Gefahr akuter Peritonitis und peritonealer Sepsis; ferner die Bauchdeckenphlegmone, die Aspirationspneumonie durch Koterbrechen, die Herzschwäche durch Hochdrängung des Zwerchfelles. Im weiteren Verlaufe peritonealer Sepsis sind es septische Körperhöhlenergüsse, peritonitische Spätblutungen, Venenthrombose, Restabszesse und ihre Folgen, besonders ihre Durchbrüche im freien Bauchhöhlenabschnitte. Ferner Kotfisteln, Leberabszesse, allerhand Ereignisse bei Nachoperationen und Spätoperationen, sowie endlich der narbige

Adhäsionsileus, der noch nach Jahr und Tag sein Opfer fordern kann.

Bei der allerersten Indikationsstellung zur Operation kann das Erkennen einer inneren Blutung oder die Annahme einer Magen-Darmläsion uns das Messer in die Hand geben, die erstere Indikation ist im allgemeinen noch eiliger, als die zweite, im allgemeinen aber sollen wir nach Erfahrungen der Jetztzeit einen Bauchschuß, wenn er die ersten 12 Stunden überstanden hat, nicht mehr operieren, denn alsdann ist entweder die durch den Schuß gesetzte Peritonitis schon viel zu hochgradig und ihre Folgen schon zu schwer, oder es haben Heilungsvorgänge eingesetzt, die wir durch unser Eingreifen nur stören, und die uns das Auffinden der einzelnen Verletzungen unmöglich machen. In solchem Falle dürfte man durch Lösen der Fibrinmassen die Infektion in ihrer Wirkung nur verschlimmern und der Eingriff selbst würde unvollständig bleiben, ganz abgesehen davon, daß der Darm in solchem Zustande sehr viel schlechter durch die Naht wieder hergestellt werden kann. Derjenige Bauchschuß aber, der uns in den ersten 12 Stunden begegnet, und welcher nach Lage der Wundöffnungen und nach den vorhandenen Symptomen eine Magen-Darmläsion wahrscheinlich oder sicher macht, soll jederzeit dann laparotomiert werden, wenn der Operateur sich dem Eingriff gewachsen fühlt und wenn die äußeren Bedingungen ihm hierzu das Recht geben. Hierin hat sich unsere rein ärztliche Auffassung in nichts von derjenigen der Friedenszeit zu unterscheiden. Die Fabel von der grundsätzlich größeren spontanen Heilfähigkeit der Bauchschüsse im Kriege sollte endgültig fallen, freilich sind aber auch durch die Größe der Verletzungen und Nebenverletzungen an und für sich und die zahllosen ungünstigen äußeren Umstände eine große Zahl von Gegenanzeigen vorhanden, die wiederum im Allgemeinbefinden des Kranken, im großen Andrange der Verwundeten, in schlechter Vorbereitung und anderen Verhältnissen gelegen sind, Dinge, die jederzeit im Bewegungskriege eine schwerwiegendere Rolle spielen als im Stellungskriege, da sie selbstverständlich vielfach stärker sind als unser rein ärztliches Können.

Die Möglichkeit der operativen Behandlung der Bauchschüsse ist erstens eine Frage der militärärztlichen Organisation, zweitens eine technische Frage des Operateurs. In dieser Hinsicht haben sich in unseren deutschen Feldformationen im allgemeinen die organisatorischen Talente der aktiven Militärärzte in gründlichster Weise mit den operativ-chirurgischen Fähigkeiten der einberufenen Zivilchirurgen zum Segen unserer Verwundeten ergänzt, und in der Ausnützung dieser Kombination erblicke ich einen Hinweis dafür, wie in dem Zukunftskriege der Frage der frühzeitigen Bauchschußoperationen näher zu kommen sein wird. Es werden operative Stationen errichtet werden müssen, die sich mit der großen Chirurgie, nicht allein mit den Bauchschüssen, sondern auch mit der Ausführung aller umfangreichen, Technik und Erfahrung voraussetzenden Eingriffe spezialistisch beschäftigen müssen, während nebenher oder an einer örtlich getrennten Stelle das Gros der nicht direkt operativen Verwundeten versorgt wird; ich gebe diesem Gedanken hierdurch wiederholt Ausdruck, nicht aber ohne ausdrücklich hinzuzusetzen, daß schon im jetzigen Kriege bei der ganz vortrefflichen Vorbereitung unseres Feldsanitätswesens und bei ihrer vortrefflichen Anpassungsfähigkeit sich unsere Feldlazarette in musterhafter Weise im Gebiet eines Korps oder einer Division zu solchen spezialistischen Aufgaben herangebildet haben. Ich erblicke in der Gründung solcher Einrichtungen eine wesentliche Aufgabe unserer beratenden Chirurgen.

Will man die Bauchverletzten frühzeitig einer so vorbereiteten Formation zuführen, so existieren zwei organisatorische Möglichkeiten: entweder das Transportwesen wird wesentlich vervollkommnet oder chirurgische Operationsstuben werden weit nach vorn ins Kampfgebiet verlegt und sparen dem Verwundeten den weiten Weg. Beide Prinzipien sind vielfach im gegenwärtigen Kriege zur Durchführung gekommen. Ich selbst bevorzuge das zweite Prinzip und habe im Kampfgebiet vor Arras in einer für innere Verwundete sehr erfolgreichen gemeinsamen Arbeit mit dem Korpsgeneralarzt Herrn Dr. Steuber im Korpsgebiet vier solche Operationsstuben geschaffen, welche während des Stellungskrieges ihre Aufgabe in ausgezeichneter Weise gelöst haben, und welche wesentlich weiter vorn, als es die ständigen Feldlazarette hätten tun können, viele Verwundete durch frühzeitigen Bauchschnitt gerettet haben. Wir haben von diesen mit etwa drei Ärzten ausgerüsteten Stuben die denkbar vollkommenste Bereitschaft erlangt; eine Viertelstunde nach Einliefern des Bauchschusses mußte der Bauchschnitt ermöglicht sein. Die Einzelheiten in der Ausrüstung der Stube sind auf der Ausstellung in diesem Hause sichtbar.

Der Operateur muß schon vor Beginn der Operation sein Ziel klar in folgendem erblicken: nicht Beseitigung schon vorhandener Peritonitis soll seine Aufgabe sein, sondern der frühe Schnitt, welcher die vorhandenen Verletzungen restlos repariert durch Darmnaht, durch Darmresektion, durch Fortschaffen von Fremdkörpern und Magendarminhalt aus der Bauchhöhle, durch möglichste Wiederherstellung auch der Bauchdecken. Die Kriegslaparotomie unterscheidet sich von der Operation im Frieden dadurch, daß wir die Peritonitis als solche im allgemeinen nicht mehr heilen wollen und heilen können. Wer sich mit dieser Aufgabe im Kriege versuchen

wollte, würde nur Zeit und Kraft unnötig verschwenden und besseren Aufgaben entziehen.

Zur Frage der Technik will ich in diesem Zusammenhang weniger sagen, weil ich nur Bekanntes wiederholen würde. Auch hat in dieser Hinsicht der gegenwärtige Krieg nicht allzuviel Neues gebracht. Die Schnittführung sei einfach und wenn möglich median, sie geht im allgemeinen durch den Einschuß hindurch, schon um in unklaren Fällen die Schußrichtung aufzufinden, aber auch den alten Grundsätzen zufolge, daß in der Nähe des Einschusses die meisten Darmverletzungen zu finden sind. Nur selten sind mehrere Schnitte nötig, wenn man von vornherein weit genug aufmacht, durch letztere Regel erspart man viel Zeit und kommt früh zur Übersicht. Große Blutergüsse werden der Hauptsache nach herausgeschafft, eine Regel, die wichtiger bei denjenigen Fällen ist, bei denen der Darm offen ist, als beim einfachen Leberriß; bei letzterem kann von Spülungen Abstand genommen werden, Austupfen kann genügen. Ist Magen-Darminhalt oder schon entzündlicher Erguß in der Bauchhöhle, so muß gespült werden. Wer keine Spülflüssigkeit vorbereitet hat, sollte im Felde vom Bauchschnitt Abstand nehmen. Man rüstet sich die Spülflüssigkeit am besten in der Weise zu, daß man physiologische Kochsalzlösung in zahlreichen Flaschen sterilisiert, mit Watte verschlossen in der Nähe des Sterilisierfeuers lauwarm in Bereitschaft hält und rasch nach Verbrauch wieder ergänzt. Dünndarmlöcher näht man mit einfacher Nahtreihe zu (Bier's Methode), oft sind Resektionen das schnellste Mittel die Zerstörung auszurotten, meist muß der ganze Darm systematisch abgesucht werden (vgl. die Lehrbücher der Friedenschirurgie). Mobilisierung fixer Darmabschnitte wird gelegentlich erforderlich, um retroperitoneale Löcher aufzufinden. Leberwunden werden im allgemeinen nur zu tamponieren sein, aber wegen des Galleflusses und der folgenden Lebernekrosen müssen sie weit offen gehalten und unter Berücksichtigung von Spätkomplikationen sachkundig nachbehandelt werden. Oft ist ein sofortiger Schluß der ganzen Bauchhöhle der beste Abschluß der Operation.

Da ich oben versprochen hatte, unsere Frage nicht auf statistischem Wege zu beantworten, so begnüge ich mich mit der Feststellung von Enderlen und Sauerbruch, nach dessen Prinzipien 44 Proz. der operierten Fälle heilen konnten; sie betonen besonders auch die Möglichkeit frühzeitigen Abtransportes solcher Verletzten nach der Operation. Die operativ Geheilten sind nicht mehr den Gefahren des Transportes ausgesetzt, denen so mancher konservativ Behandelte noch späterhin erliegt, auch ist Nachbehandlung in jeder anderen Hinsicht viel einfacher. Aber auch diese Zahlen Enderlen's, Sauerbruch's u. a. sind trügerisch, so sehr sie auf den ersten Blick von der absoluten Richtigkeit des operativen Standpunktes zu überzeugen scheinen, denn der gewissenhafte Operateur wird natürlich eine gewisse Auswahl unter seinen Fällen treffen und nichts Hoffnungsloses operieren, und deshalb stellen 44 Proz. nicht die höchstmögliche Heilungsziffer der Bauchschüsse im allgemeinen, sondern nur eine sehr gute Heilungsziffer der Operierten dar. In dieser Einschränkung lassen sich aber die von Enderlen und Sauerbruch, von Kraske und mir und vielen anderen gegebenen Zahlen sehr wohl den Statistiken entgegenhalten, in denen die Anhänger der nichtoperativen Richtung ihre Ansicht vertreten.

Es ist hier nicht der Ort, auch die konservative Therapie der Bauchschüsse in ihrer Technik genau zu erörtern. Neues hat wenigstens nach der rein konservativen Richtung dieser Krieg auch nicht gebracht, und ich habe schon in einem früheren Vortrag meine Meinung dahin ausgesprochen, daß sich die konservative Richtung insofern auf einem toten Geleise befindet, als ihre Heilfaktoren in wirklich nutzversprechender Form im Kriege noch schwieriger konsequent durchgeführt werden können, als eine operative Behandlung; wenn trotz aller Prinzipien längere oder kürzere Transporte der Bauchverletzten sich nicht vermeiden lassen, wenn Ruhe und Morphium fehlen, wenn die Vorschriften des Fastens durch ungenügende Aufsicht illusorisch werden, wenn gründliche individuelle Pflege, die recht schwer sein kann, dem einzelnen Verwundeten unzugänglich bleibt, dann wird die schön ausgedachte konservative Behandlung zu nichts anderem, als zu einem Nichtstun; dann ist sie identisch mit einem Unbeachtetlassen einer ungeheueren Zahl unserer Schwerstverwundeten; von diesen aber können wir einen erheblichen Teil dem Leben und voller Gesundheit wiedergeben, wenn wir Fleiß und unser ganzes Können, nach Abschütteln veralteter Vorstellungen einer Aufgabe zuwenden, deren Richtigkeit wir in Friedenszeiten absolut erkannt haben. Mögen die Leitpunkte dieses Vortrages auch in Ihnen, meine Herren, die freudige Gewißheit stärken, daß der vertretene Standpunkt der moderne ist, und daß er der Standpunkt unserer Zukunftskriege sein möge. (G. C.)

2. Symptomatologie und Differentialdiagnose der Nebenhöhlenerkrankungen.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Alfred Denker**
in Halle a. S.

Die Schwierigkeiten, welche der Arzt bei der Diagnose der Erkrankungen der Nebenhöhlen zu überwinden hat, sind einesteils begründet in der verborgenen, von außen schwer zugänglichen Lage dieser Höhlen im Gesichtsskelett; anderen-

teils aber standen uns bis in das letzte Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts hinein noch nicht die zahlreichen diagnostischen Hilfsmittel zur Verfügung, die uns jetzt die Feststellung von Nebenhöhlenempyemen wesentlich erleichtern. Besonders waren es die schleichenden, mit schwer deutbaren Symptomen einhergehenden chronischen Prozesse, die zu diagnostizieren und infolgedessen auch zu behandeln früher geradezu unmöglich war. Da die Forschung auf dem Nebenhöhlengebiete die große klinische und pathologische Bedeutung, welche den Nebenhöhleneiterungen und den nicht selten in ihrem Gefolge auftretenden intraorbitalen und intrakraniellen Komplikationen in bezug auf die Gesundheit und das Leben des Betroffenen zukommt, immer mehr klargestellt hat, habe ich der Einladung der Redaktion dieser Zeitschrift, die Symptomatologie und Diagnose dieser Affektionen hier zu besprechen, gern Folge gegeben.

Bevor ich auf das eigentliche Thema eingehe, scheint es mir zum besseren Verständnis der pathologischen Veränderungen erwünscht, ein paar kurze anatomische Bemerkungen vorauszuschicken; selbstverständlich kann an dieser Stelle nicht auf die Einzelheiten bezüglich der Lage und Gestaltung der Nebenhöhlen eingegangen werden, ich muß mich darauf beschränken, an der Hand einiger Abbildungen, die dem von Prof. Brünings und mir herausgegebenen Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege entnommen sind, die klinisch wichtigsten topographisch-anatomischen Verhältnisse an der lateralen Wand der Nasenhöhle kurz anzudeuten. Vor allem ist es von größter praktischer Bedeutung, zu wissen, wo sich in der Nase die Öffnungen und Ausführungsgänge der Nebenhöhlen befinden; mit Ausnahme des Ostiums der Keilbeinhöhle, die an der hinteren Nasenwand mündet, kommunizieren alle übrigen Nebenhöhlen durch die laterale Nasenwand mit der Nasenhöhle; hier in der äußeren Nasenwand ist der mittlere Nasengang der klinisch wichtigste Teil, denn in ihn hinein ergießen die Stirnhöhle, die Keilbeinhöhle, die vorderen und meistens auch ein Teil der mittleren Siebbeinzellen ihr Sekret, während die Absonderung der Kieferhöhle, der hinteren und zum Teil der mittleren Siebbeinzellen **oberhalb** der mittleren Muschel im oberen Nasengang zum Vorschein kommt. Bei Betrachtung des mittleren Nasenganges sieht man nach Zurückklappung oder Resektion der mittleren Muschel (vgl. Fig. 1 u. 2) einen von oben nach hinten unten verlaufenden, nach vorn leicht konvexen Gang, der seiner Gestalt nach als Hiatus semilunaris bezeichnet wird. Dieser Gang wird nach vorn von einem Fortsatz des Siebbeins, dem Proc. uncinatus, nach hinten von einer kräftig entwickelten Siebbeinzelle, der Bulla ethmoidalis, begrenzt. An seinem unteren hinteren Ende vertieft sich der Hiatus semilunaris trichterförmig zu dem Infundibulum ethmoidale, in dessen Grunde sich der Zugang zur Kieferhöhle, das Ostium maxillare, befindet. In den Hiatus semilunaris oder seine nächste Umgebung münden meistens mehrere vordere und mittlere Siebbeinzellen. Dringt man mit der Sonde von dem Hiatus semilunaris weiter nach vorn oben vor, so gelangt man meistens in den Ductus nasofrontalis und durch diesen in die Stirnhöhle, seltener in die Öffnung einer vorderen Siebbeinzelle (vgl. Fig. 2). Wenn wir uns bei der Diagnosestellung an die geschilderte Lage des Zuganges der verschiedenen Nebenhöhlen zur Nasenhöhle erinnern, werden wir vor groben Irrtümern bewahrt bleiben.

Zunächst sollen nun die subjektiven Beschwerden und die objektiv wahrnehmbaren Symptome, die für die Erkrankung der einzelnen Höhlen mehr oder weniger charakteristisch sind, beschrieben und dann unter Zugrundelegung des Symptomenkomplexes über die Differentialdiagnose berichtet werden. Bei den Nebenhöhlenerkrankungen handelt es sich in der Hauptsache um akute oder chronische entzündliche Affektionen und um Neubildungen. Unser Hauptaugenmerk wollen wir im Nachstehenden auf die Entzündungen, die Sinuitiden legen, die Symptome der Nebenhöhlengeschwülste aus naheliegenden Gründen nur andeutungsweise behandeln. Zunächst seien einige Erscheinungen erwähnt, die bei allen entzündlichen Nebenhöhlenaffektionen auftreten können:

So sind die akuten Sinusitiden im Anfangsstadium oftmals von Temperatursteigerungen und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens begleitet. Wenn das Fieber nicht von der primären Erkrankung (Schnupfen, Influenza, Scharlach, Masern, Typhus, Pneumonie usw.) abhängig ist, tritt es besonders dann in die Erscheinung, wenn eine Behinderung des Sekretabflusses aus der Höhle vorliegt. In diesem Falle kann auch bei den chronischen Eiterungen, die sonst fieberlos zu verlaufen pflegen, eine Temperatursteigerung auftreten. Nicht selten begegnen wir ferner bei allen Sinuitiden Klagen der Patienten über Verstopfung der Nase, die sie zwingt, besonders bei der Nacht, mit offenem Munde zu atmen. Infolge der Undurchgängigkeit der Nase kommt es dann weiterhin zu einer Herabsetzung oder Aufhebung des Geruchsvermögens. Diese Art der Störung des Riechvermögens wird als respiratorische Hyposmie oder Anosmie bezeichnet, da bei der Verstopfung der Nase die Riechstoffe durch die Respiration nicht oder nur mangelhaft an die Regio olfactoria hingeführt werden. Auch auf Magenbeschwerden muß man seine Aufmerksamkeit besonders bei den chronischen Nebenhöhleneiterungen richten. Durch das langdauernde Herunterfließen des Eiters besonders bei der Nacht und durch Verschlucken des Sekretes werden

Störungen des Magens bedingt, die sich besonders in Appetitlosigkeit und Übelkeit äußern.

Was nun zunächst die subjektiven Beschwerden betrifft, die speziell bei der akuten Kieferhöhlenentzündung auftreten können, so bestehen sie in den leichteren Fällen in einem Gefühl von Druck und Spannung in der Wangengegend. Bei sehr heftigen Entzündungen können auch Schmerzen auftreten, die weniger in die Wangengegend als in die Stirngegend verlegt zu werden pflegen. Ferner beobachtet man nicht selten das Auftreten von Zahnschmerzen bei der akuten Kieferhöhlenentzündung. — Wesentlich geringer sind die subjektiven Symptome bei der chronischen Sinuitis maxillaris. Sie können vollkommen fehlen und treten nur in die Erscheinung bei Retention des Eiters. Sie führen dann zu ähnlichen Beschwerden wie bei der akuten Kieferhöhleneiterung. Sehr belästigt werden die Patienten bei der chronischen Kieferhöhleneiterung meistens von dem bisweilen höchst fötiden Geruch des Eiters, der durch die putride Zersetzung des Sekretes bei mangelhaftem oder gänzlich behindertem Abfluß des Eiters bedingt ist.

Von objektiv wahrnehmbaren Symptomen läßt sich bei der akuten Kieferhöhlenentzündung bisweilen eine leichte Schwellung in der Wangengegend feststellen, jedoch ist diese Schwellung keineswegs regelmäßig zu konstatieren. Man sieht ferner besonders bei profuser Sekretion häufig auf der Oberlippe infolge des durch den Naseneingang heraustretenden Sekretes ein Ekzem auftreten. — Die rhinoskopische Untersuchung ergibt meistens eine Schwellung der Schleimhaut der unteren und mittleren Muschel. Zwischen beiden im mittleren Nasengang sieht man gewöhnlich das Sekret heraustreten, das sich über die untere Muschel ergießt oder sich zwischen der letzteren und der Nasenscheidewand abzulagern pflegt. — Bei der chronischen Eiterung ist das Sekret naturgemäß an den gleichen Stellen lokalisiert wie bei der akuten Eiterung, doch nimmt es bei der chronischen Affektion häufig einen rein eitrigen Charakter an und ist von weißgelblicher oder gelbgrünlicher Farbe. In einzelnen Fällen können wir in dem Sekret auch höchst fötide, bröckelige, käsige Massen feststellen. Ist dagegen die Sekretion nur gering, so kommt es zur Eintrocknung des Sekretes mit Bildung von Krusten und Borken, der zu einem Zustand des Naseninnern führen kann, der Ähnlichkeit mit dem Aussehen der Nasenhöhle bei Ozäna hat. Er unterscheidet sich von der letzteren aber dadurch, daß die unter den Borken und Krusten zum Vorschein kommende Schleimhaut nicht wie bei der Stinknase atrophisch, sondern meistens hyperplastisch ist. Die Hyperplasie der Schleimhaut der mittleren Muschel, des mittleren Nasenganges und der unteren Muschel führt bei den chronischen Eiterungen oftmals zur Bildung von sogenannten Nasenpolypen, die das ganze Lumen der Nasenhöhle ausfüllen können.

Bei der akuten Stirnhöhlenentzündung (Sinuitis frontalis acuta) ist der Schmerz in der Stirngegend das markanteste subjektive Symptom. Auch hier treten die Schmerzen besonders dann mit großer Heftigkeit auf, wenn infolge von Schleimhautschwellung im Ductus nasofrontalis der Sekretabfluß behindert oder aufgehoben ist. Die Schmerzen sind in der Hauptsache in der Stirngegend der betreffenden Seite lokalisiert, werden aber bisweilen auch in die Orbita hinein verlegt. Oftmals leiden die an akuter Stirnhöhlenerkrankung leidenden Personen ferner an Lichtscheu und infolge von gleichzeitiger entzündlicher Affektion des Ductus nasolacrymalis an Tränenträufeln. Der objektive Befund bei der rhinoskopischen Untersuchung ist annähernd der gleiche wie bei der akuten Kieferhöhlenentzündung. Auch hier treten uns Schwellung der Nasenschleimhaut, Lokalisation des Sekretes im mittleren Nasengang, Verstopfung der Nase und Ekzem auf der Oberlippe entgegen. Selten wird eine Schwellung in der Stirngegend und Ödem des oberen Augenlides beobachtet. In den meisten Fällen läßt sich Druckempfindlichkeit in der vorderen Stirnhöhlenwand und am Boden der Stirnhöhle bzw. am Dach der Orbita feststellen.

Bei der chronischen Stirnhöhleneiterung pflegen die bei der akuten Sinuitis frontalis bestehenden subjektiven Beschwerden nur dann in die Erscheinung zu treten, wenn es zu einem Abschluß des Ausführungsganges und zur Verengerung oder zur Verdickung seiner Wandungen gekommen ist. Charakteristisch ist, daß die Schmerzen bei Kongestionen, wie sie durch eine vornübergeneigte Haltung des Kopfes, durch körperliche Anstrengungen oder durch Alkoholgenuß herbeigeführt werden, sich wesentlich verstärken. Druckempfindlichkeit läßt sich an den oben angegebenen Stellen an der äußeren Wand und im Stirnhöhlenboden meistens konstatieren. — Die bei der rhinoskopischen Untersuchung objektiv wahrnehmbaren Erscheinungen in der Nase entsprechen den Veränderungen, wie wir sie bei der chronischen Kieferhöhleneiterung kennen gelernt haben. Wir finden demnach auch hier meist übelriechenden Eiter im mittleren Nasengang neben Schleimhautschwellungen und Nasenpolypen. Erwähnt sei, daß es bei der chronischen Stirnhöhleneiterung durch längere Zeit andauernden Verschluß des Ductus nasofrontalis zu einer Erweiterung der Stirnhöhle kommen kann. Diesen Zustand pflegt man, je nachdem der Inhalt serös, schleimig oder eitrig ist, als Hydrops, Mucocele oder Pyocele der Stirnhöhle zu bezeichnen.

Bei der akuten Siebbeinzelleneiterung (Cellulitis ethmoidalis acuta) können die subjektiven Beschwerden recht heftige sein. Sie pflegen zu bestehen in spontanen Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Gegend der Nasenwurzel resp. in dem oberen Teil der seitlichen

Nasenwand. Diese Beschwerden werden jedoch oftmals überdeckt von den Symptomen der vielfach gleichzeitig miterkrankten Stirnhöhle oder Kieferhöhle. Bei der chronischen Cellulitis ethmoidalis sind die Beschwerden meistens sehr geringgradig, bisweilen fehlen auch alle Belästigungen. Häufiger als bei den Erkrankungen der übrigen Nebenhöhlen wird das Geruchsvermögen geschädigt, weil schon eine mäßige Schwellung der Schleimhaut der mittleren Muschel, in der bekanntlich mehrere Siebbeinzellen sich befinden, den Weg nach oben zu der Regio olfactoria verlegen können. Es kann aber im Anschluß an die Siebbeinzelleneiterung nicht nur zu einer respiratorischen, sondern auch zu einer essentiellen Hyposmie oder Anosmie dadurch kommen, daß die entzündlichen Veränderungen des Siebbeinlabyrinths auf die Regio olfactoria übergehen und hier zu einer Herabsetzung der Funktion der Geruchsnervenendigungen führt.

Auch bei der Keilbeinhöhleneiterung (Sinusitis sphenoidalis) überwiegen die subjektiven Symptome in dem akuten Stadium wesentlich die Beschwerden, welche bei der chronischen Eiterung auftreten. Sie bestehen in Kopfschmerzen, die häufiger im Hinterkopf, aber auch bisweilen in der Stirngegend, auf dem Scheitel und in der Schläfen- und Ohrgegend angegeben werden. Die Verstopfung der Nase und die Störung des Geruchsvermögens zeigen sich in ähnlicher Weise wie bei der Siebbeinzelleneiterung. Nicht ganz selten werden gerade bei der Keilbeinhöhleneiterung mehr oder weniger heftige Allgemeinerscheinungen, Abgeschlagenheit, Müdigkeit und Schwindelgefühl beobachtet. Bei der reinen Keilbeinhöhleneiterung finden sich die objektiv wahrnehmbaren Symptome in Gestalt von Schleimhautschwellungen in dem oberen Teil der Nase. Das Sekret kommt wie bei der Eiterung der hinteren Siebbeinzellen oberhalb der mittleren Muschel zum Vorschein, oder lagert sich zwischen die mittlere Muschel und das Septum. Führen wir die Rhinoskopia posterior aus, so sehen wir den Eiter über dem hinteren Ende der mittleren Muschel zum Vorschein kommen und in den Nasenrachenraum herunterlaufen. Bei spärlicher Sekretion pflegt das Sekret im Nasenrachenraum zu Borken einzutrocknen. Bei der chronischen Keilbeinhöhleneiterung ist wie bei den chronischen Erkrankungen der übrigen Nebenhöhlen das Sekret meistens fötid; und gerade bei der Keilbeinhöhleneiterung sehen wir infolge des herunterlaufenden Eiters oftmals Magenbeschwerden auftreten.

Da es sehr häufig zu einer kombinierten Erkrankung der Nebenhöhlen kommt, können die verschiedenen hier geschilderten Symptome natürlich auch zu gleicher Zeit nebeneinander auftreten. Die Untersuchungsmethoden und die zahlreichen Hilfsmittel, die wir zur Unterscheidung der verschiedenen Erkrankungen verwenden, sollen nun im nachstehenden geschildert werden.

Bevor wir an die objektive Untersuchung herangehen, werden wir zunächst versuchen, aus den subjektiven Beschwerden des Patienten Hinweise auf die Lokalisation der Erkrankung zu erhalten. Wir werden bei heftigen Schmerzen in der Stirngegend in erster Linie an eine akute Stirnhöhleneiterung oder an eine chronische Sinuitis frontalis mit behindertem Abfluß zu denken haben, müssen uns dabei aber erinnern an die obenerwähnte Tatsache, daß bisweilen auch bei Kieferhöhleneiterungen Schmerzen in der Stirngegend auftreten können. Schmerzen in der Gegend der Nasenwurzel und dem oberen seitlichen Teil der Nase werden uns auf eine Siebbeinzellenerkrankung hinweisen, im Hinterkopf lokalisierte Schmerzen dagegen unsere Aufmerksamkeit auf die Keilbeinhöhle richten. In den meisten Fällen von Nebenhöhleneiterungen wird uns der Patient angeben, daß einseitig oder doppelseitig ein wässeriger, schleimiger oder eitriger Ausfluß aus der Nase besteht. Dabei sei darauf hingewiesen, daß die Einseitigkeit der Sekretion für eine Nebenhöhlenaffektion spricht, da Erkrankungen der Schleimhäute der Nasenhöhle meistens doppelseitig aufzutreten pflegen. Für die Erkennung, ob es sich um eine Sekretion handelt, die von der Mukosa der Nasenhöhle oder einer der Nebenhöhlen verursacht wird, bedürfen wir vor allem der rhinoskopischen Untersuchung. Wir beginnen die Untersuchung mit der Rhinoskopia anterior und suchen vom Naseneingang aus einen Überblick in das Naseninnere, insbesondere der lateralen Nasenwand zu bekommen. Hierbei gilt es zunächst festzustellen, an welcher Stelle das Sekret der Nase zum Vorschein kommt. Sehen wir Eiter im mittleren Nasengang zwischen der mittleren und unteren Muschel heraustreten, oder liegt das Sekret zwischen der unteren Muschel und der Nasenscheidewand, während weiter nach oben zwischen der mittleren Muschel und dem Septum kein Sekret sichtbar ist, dann wissen wir, daß das Sekret höchstwahrscheinlich stammt aus der Kieferhöhle, aus der Stirnhöhle oder aus den vorderen bzw. mittleren Siebbeinzellen, da nur die genannten Höhlen ihr Sekret in den mittleren Nasengang ergießen. Die Untersuchung in der Nase wird oftmals stark erschwert durch die starke Schwellung der Schleimhaut an der unteren und mittleren Muschel. Eine sehr wesentliche Erleichterung bei der Untersuchung wird uns verschafft durch die Applikation von Kokain in Verbindung mit den Nebennierenpräparaten. Applizieren wir eine 10 proz. Kokain-Suprarenin-lösung mit dem Sprayapparat, durch Pinselung der Schleimhaut oder durch die Einlage eines mit der genannten Lösung getränkten Tampons, so sehen wir innerhalb weniger Minuten eine ganz überraschende Veränderung bezüglich der Weite des Nasenlumens eintreten. Durch die gefäß-

kontrahierende Eigenschaft des Kokains und vor allen Dingen des Suprarenins oder Adrenalins kommt es zu einer starken Anämisierung der Schleimhaut; durch das Verschwinden der vorher vorhandenen Hyperämie verkleinern sich die einzelnen Gebilde an der lateralen Nasenwand, und wir können nun meistens gut in den mittleren Nasengang hineinsehen. Erscheint auch jetzt in dem mittleren Nasengang kein Sekret, so dürfen wir daraus noch nicht den Schluß ziehen, daß die Stirnhöhle, die Kieferhöhle und die vorderen und mittleren Siebbeinzellen gesund sind. Es kommt häufig vor, daß durch entzündliche Veränderungen bedingte Schwellungen das Ostium maxillare, der Ductus nasofrontalis und die Ausführungsgänge der Siebbeinzellen so verengert werden, daß das Sekret aus den Nebenhöhlen nicht heraustreten kann. Wir müssen zu weiteren Hilfsmitteln greifen, um das Sekret sichtbar zu machen. Das geschieht durch die Hervorrufung von Luftdruckdifferenzen in der Nase. Von den verschiedenen zu diesem Zwecke empfohlenen Methoden ist wohl die beste die von Sondermann angegebene Ansaugmethode. Der dazu nötige Apparat setzt sich zusammen aus einem Ballon und Schlauch von dickwandigem Gummi, an dem sich ein entsprechender Glasansatz befindet, der in den Naseneingang eingeführt wird. Wenn wir bei Verschluß des anderen Nasenloches gleichzeitig eine Schluckbewegung ausführen lassen, so bilden die beiden Nasenhöhlen zusammen mit dem Nasenrachen einen gemeinsamen, geschlossenen Raum. Haben wir vor Einführung des Saugapparates den Ballon fest komprimiert und lassen nun den Ballon los, so wird durch die folgende Ansaugung in der Nasenhöhle ein geringerer Druck hervorgerufen, der nun weiter auf die Nebenhöhlen ansaugend einwirkt und dort vorhandenes Sekret heraustreten läßt.

Gelingt es auch auf diese Weise noch nicht zum Ziele zu kommen, so versuchen wir durch Einführung einer entsprechend abgebogenen Sonde in das Infundibulum ethmoidale oder in den Ductus nasofrontalis dem Sekret einen Weg zu bahnen (vgl. Fig. 1 u. 2). Ist in einer dieser Höhlen Eiter vorhanden, so sehen wir ihn oftmals neben der Sonde heraustreten.

Mit fast absoluter Sicherheit sind wir imstande, durch eine Probeausspülung der Kieferhöhle oder der Stirnhöhle das Vorhandensein von Eiter in diesen Höhlen festzustellen (vgl. Fig. 2 u. 3). Dieser Ausspülung stehen bei starken Schwellungen oder bei Polypenbildung im mittleren Nasengang Hindernisse entgegen; gelingt sie aber, so können wir bei negativem Ausfall eine eitrige Erkrankung der untersuchten Höhlen sicher ausschließen.

Erleichtern können wir uns die Untersuchung der großen Nebenhöhlen, Stirnhöhle, Kieferhöhle, Keilbeinhöhle durch die Anwendung der Killianschen Rhinoskopia media. Bei diesem Verfahren führen wir nach vorheriger Kokainisierung das von Killian angegebene Nasenspekulum (vgl. Fig. 4) geschlossen in den mittleren Nasengang ein und öffnen dann die Branchen, so wird die mittlere Muschel von der lateralen Nasenwand ab- und gegen das Septum angedrängt. Dadurch erhalten wir einen wesentlich besseren Einblick in den mittleren Nasengang. Wollen wir den oberen Nasengang gegen das Ostium sphenoidale hin untersuchen, so führen wir das Killiansche Spekulum geschlossen zwischen mittlerer Muschel und Septum in die oberen Teile der Nasenhöhle hinauf. Bei Spreizung der Branchen wird nun — umgekehrt wie vorhin — die mittlere Muschel von dem Septum ab- und gegen die laterale Nasenwand angedrängt, so daß wir nun einen Einblick in der Richtung auf das Keilbeinhöhlenostium und die Öffnungen der hinteren Siebbeinzellen erhalten. Sehen wir hier Sekret zum Vorschein kommen, so stammt es aus der Keilbeinhöhle oder den hinteren Siebbeinzellen.

Ist das Resultat der Untersuchung immer noch zweifelhaft, so nehmen wir die elektrische Durchleuchtung (Diaphanoskopie) und die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen zu Hilfe.

Bei der Durchleuchtung der Kieferhöhle wird die an einen spatelförmigen Ansatz angebrachte kleine elektrische Lampe in den Mund des Patienten so eingeführt, daß sie gerade auf die Mitte der Zunge zu liegen kommt. Setzt man im verdunkelten Raum bei verschlossenem Munde die Lampe in Funktion, so werden beide Gesichtshälften rötlich durchleuchtet. In der Gegend des Infraorbitalrandes erscheint meistens entsprechend den unteren Augenlidern eine mondsichelförmige heller erleuchtete Partie. Auch die Pupillen leuchten oftmals rot auf. Erscheint nun bei der Durchleuchtung auf der einen Seite die Wangengegend dunkler, fehlt die meistens vorhandene mondsichelförmige hellere Partie, ist in der Pupille kein Lichtschein wahrnehmbar, so kann man meistens auf eine Eiterung oder auf einen Tumor in der Kieferhöhle rechnen. Keineswegs ist jedoch das Resultat der Durchleuchtung einwandfrei. Es können bei der Durchleuchtung verdunkelte Kieferhöhlen gänzlich eiterfrei sein und andere gut transparente Höhlen schleimig-eitriges oder seröses Sekret enthalten.

Bei der Durchleuchtung der Stirnhöhle wird das Glühlämpchen im inneren Orbitalwinkel, also am Boden der Stirnhöhle appliziert. Läßt man das Lämpchen erglühen, so erkennt man auf der vorderen Stirnfläche eine hellere Partie, die den Umrissen der Stirnhöhle entspricht. Ist die Stirnhöhle mit Eiter gefüllt, so erscheint sie weniger transparent als normal oder vollkommen dunkel. Bei einem Vergleich der Transparenz beider Höhlen würden wir in der Diaphanoskopie ein sehr wichtiges diagnostisches Hilfsmittel besitzen, wenn die Höhlen vollständig symmetrisch gebaut wären und das Septum immer in der Medianlinie zwischen ihnen stände. Leider differieren beide Höhlen nicht nur an Gestalt und

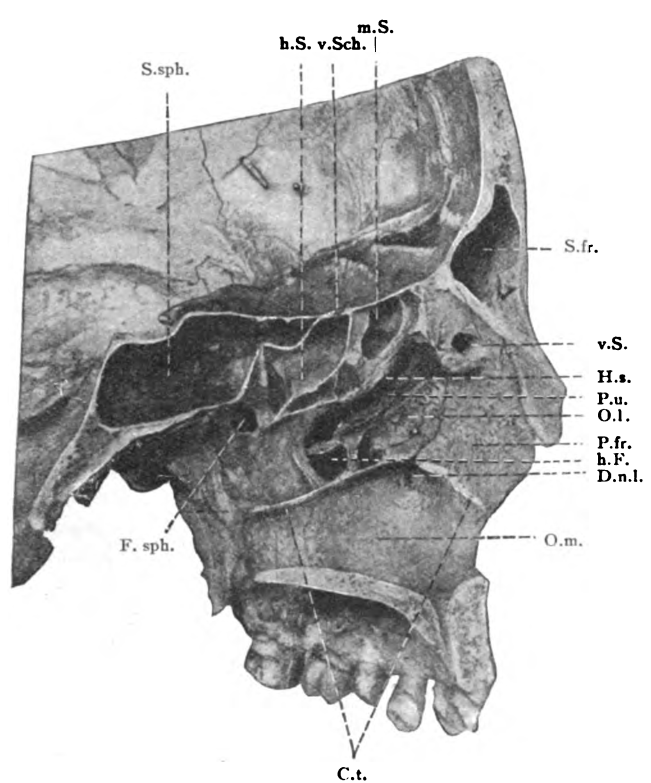


Abb. 1. Laterale Nasenwand nach Entfernung der Muscheln und Eröffnung des Siebbeinlabyrinths. *S.sph.* Keilbeinhöhle, *h.S.* hintere Siebbeinzelle, *v.Sch.* Boden der vorderen Schädelgrube, *m.S.* mittlere Siebbeinzelle, *S.fr.* Stirnhöhle, *v.S.* vordere Siebbeinzelle, *H.s.* Hiatus semilunaris, *P.u.* Processus uncinatus, *O.l.* Os lacrymale, *P.fr.* Proc. frontalis des Oberkiefers, *h.F.* hintere Fontanelle, *D.n.l.* Öffnung des Ductus nasolacrymalis, *O.m.* Oberkieferbein, *C.t.* Crista turbinalis, *F.sph.* Foramen sphenopalatinum. Aus Denker und Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege (Gustav Fischer, Jena).

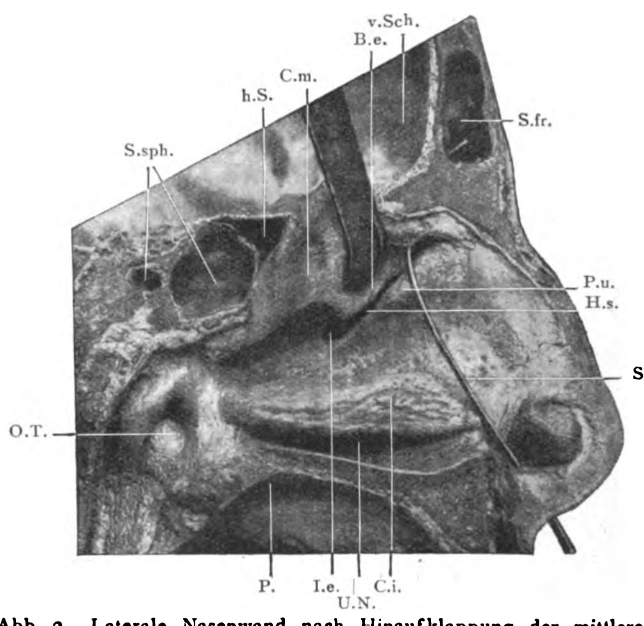


Abb. 2. Laterale Nasenwand nach Hinaufklappung der mittleren Muschel. Sonde vom Naseneingang durch den Ductus nasofrontalis in die Stirnhöhle geführt. *O.T.* Ostium pharyngeum Tubae Eustachii, *S.sph.* Keilbeinhöhle, *h.S.* hintere Siebbeinzelle, *C.m.* mittlere Muschel, *B.e.* Bulla ethmoidalis, *v.Sch.* vordere Schädelgrube, *S.fr.* Stirnhöhle, *P.u.* Processus uncinatus, *H.s.* Hiatus semilunaris, *S* Sonde, *C.i.* untere Muschel, *U.N.* unterer Nasengang, *I.e.* Infundibulum ethmoidale, *P.* Gaumen. Aus Denker und Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege (Gustav Fischer, Jena).

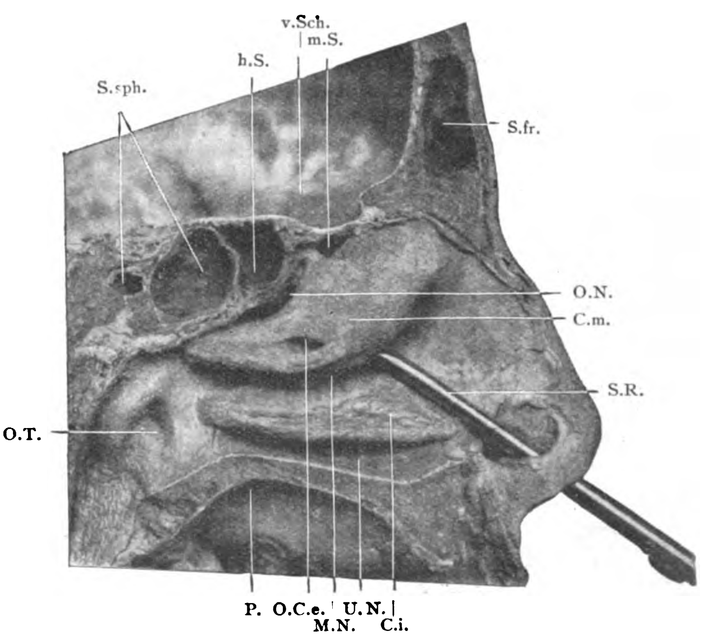


Abb. 3. Laterale Nasenwand; Einführung der Siebenmann'schen Röhre durch den mittleren Nasengang. *O.T.* Ostium pharyngeum Tubae Eustachii. *S.sph.* Keilbeinhöhle, *h.S.* hintere Siebbeinzelle, *v.Sch.* vordere Schädelgrube, *m.S.* mittlere Siebbeinzelle, *S.fr.* Stirnhöhle, *O.N.* oberer Nasengang, *C.m.* mittlere Muschel, *S.R.* Siebenmann'sche Röhre, *C.i.* untere Muschel, *U.N.* unterer Nasengang, *M.N.* mittlerer Nasengang, *O.C.e.* Ostium einer mittleren Siebbeinzelle, *P.* Gaumen. Aus Denker und Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege (Gustav Fischer, Jena).

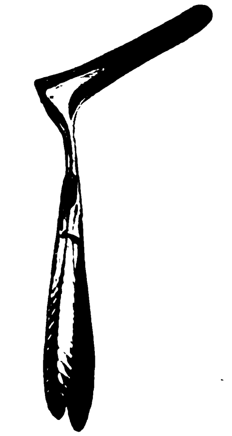


Abb. 4. Nasenspekulum. Nach Killian.

Ausdehnung, sondern es weicht auch die Scheidewand zwischen ihnen nach der einen oder anderen Seite stark aus der Mittellinie heraus. Es ist demnach das Ergebnis der Stirnhöhlendurchleuchtung nur mit Vorsicht zu verwerten.

Auch die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ist bei der Diagnostik der Nebenhöhlenerkrankung mit Erfolg verwendet worden. Die Durchleuchtungen werden von vorn nach hinten (fronto-occipital) oder von der Seite her (transversal) ausgeführt. Da mit Eiter gefüllte pneumatische Hohlräume des Gesichtsskeletts die Röntgenstrahlen weniger gut durchlassen als die gesunden lufthaltigen Höhlen, so müssen Verschleierungen der einzelnen oder sämtlicher Höhlen auf der einen oder auf beiden Seiten in hohem Maße den Verdacht einer Nebenhöhleneiterung oder eines Tumors erwecken; jedoch muß man auch bei der Radiographie wie bei der Diaphanoskopie sagen, daß die Untersuchungsergebnisse immer nur im Zusammenhang mit den Resultaten der übrigen Untersuchungsmethoden verwertet werden dürfen.

Die geschilderten zahlreichen Methoden der Untersuchung werden wir in ihrer Gesamtheit nur in den schwersten Fällen, bei denen die Differentialdiagnose außerordentlich schwierig sein kann — also im besonderen bei den kombinierten Empyemen —, in Anwendung bringen. Zusammenfassend sei nochmals für die Diagnose der Erkrankungen der einzelnen Nebenhöhlen folgendes hervorgehoben:

Die Diagnose einer Kieferhöhleneiterung dürfen wir unter Berücksichtigung der subjektiven Symptome meistens dann schon stellen, wenn im mittleren Nasengang Eiter erscheint, der nach Einführung einer Sonde in das Ostium maxillare oder in das akzessorische Ostium von neuem hervorquillt. Können wir mit einer entsprechend abgebogenen Röhre schleimig-eitriges oder eitriges Sekret aus der Kieferhöhle herausspülen oder herausblasen, so ist an einer Kieferhöhleneiterung kaum noch zu zweifeln. Eine Täuschung ist dann nur noch in den Fällen möglich, wenn das Sekret in einer benachbarten Höhle (Stirnhöhle, Siebbeinzellen) produziert wird und in die Kieferhöhle hineingelaufen ist, oder aber, wenn das bei der Ausspülung hervorgetretene Sekret aus einer Kieferhöhlencyste stammt. Erinnert sei hier bei der Kieferhöhleneiterung noch an den oftmals zugrunde liegenden dentalen Ursprung der Erkrankung. Für die Möglichkeit einer Übertragung einer Zahnwurzelerkrankung auf die Kieferhöhle kommen in Betracht der zweite Prämolaris und die drei Molarzähne. Liegt der Verdacht einer von der Zahnwurzel ausgehenden Erkrankung vor, so kann man nach Extraktion der erkrankten Zahnwurzel durch den Grund der Alveole vermittels eines Troikarts mit leichter Mühe in die Kieferhöhle eindringen und ihren Inhalt durch eine Ausspülung feststellen.

Das Vorhandensein einer akuten Stirnhöhlenentzündung wird uns in den meisten Fällen schon durch die äußerst heftigen Schmerzen in der Stirngegend wahrscheinlich gemacht. Zur Differentialdiagnose zwischen dem durch Stirnhöhleneiterung bedingten Schmerz und der Neuralgia frontalis merke man sich folgendes: Die Neuralgie tritt in Paroxysmen auf, der Stirnhöhlenschmerz beginnt schleichend und wächst allmählich bis zu den heftigsten Schmerzen an. Bei der Neuralgie kann man starke Druckempfindlichkeit am Foramen supraorbitale feststellen, bei der Stirnhöhleneiterung besonders am Boden der Stirnhöhle resp. an dem inneren Teil des Orbitaldaches sowie an der vorderen Stirnhöhlenwand. Konstanter Druck wirkt bei Neuralgie schmerzlindernd, bei der Sinusitis frontalis schmerzsteigernd. Bei der letzteren nehmen die Schmerzen nach Alkoholgenuß und nach Wärmeapplikation zu, lassen dagegen nach bei antiphlogistischer Behandlung.

Haben wir durch die rhinoskopische Untersuchung und durch die Ausspülung der Kieferhöhle eine Sinuitis maxillaris ausschließen können, so kann es sich bei dem Auftreten von Eiter im mittleren Nasengang nur um eine Stirnhöhleneiterung oder eine Erkrankung der vorderen bzw. mittleren Siebbeinzellen handeln. Das Vorhandensein einer Sinusitis frontalis wird uns fast zur Gewißheit, wenn bei der Sondierung bzw. bei der probatorischen Ausspülung der Stirnhöhle Eiter zum Vorschein kommt. Es liegt dann nur noch differentialdiagnostisch die Möglichkeit vor, daß das herausgespülte Sekret nicht aus der Stirnhöhle, sondern aus einer in das Stirnbein hineinragenden vorderen (frontalen) Siebbeinzelle stammt (vgl. Fig. 1). Ist es bei ungünstigen anatomischen Verhältnissen schwierig, die Sondierung der Stirnhöhle durch den Ductus nasofrontalis vorzunehmen, so werden wir zum Ziel gelangen, wenn wir das vordere Ende der mittleren Muschel in lokaler Anästhesie resezieren und dadurch den Zugang nach oben erweitern.

Können wir durch die verschiedenen Untersuchungsmethoden eine Stirnhöhlen- und Kieferhöhleneiterung ausschließen, so ist eine Erkrankung der vorderen bzw. der mittleren Siebbeinzellen wahrscheinlich, wenn Eiter im mittleren Nasengang auftritt. Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Nasenwurzelgegend und weiter nach abwärts in den seitlichen Partien der knöchernen Nase müssen uns immer den Verdacht einer Cellulitis ethmoidalis erregen. Bei der Diagnose der Siebbeinzellenerkrankung bietet ganz besondere Schwierigkeiten der Umstand, daß es sich bisweilen um sog. geschlossene Empyeme handelt, bei denen Eiter in der Gegend des Siebbeins überhaupt

nicht zum Vorschein kommt. Dabei muß betont werden, daß gerade die geschlossenen Empyeme bei der akuten und auch bei der chronischen Entzündung unsere ganze Aufmerksamkeit herausfordern, da gerade der behinderte Eiterabfluß, wie wir in zahlreichen Fällen zu konstatieren Gelegenheit hatten, zu orbitalen und intrakraniellen Komplikationen führen kann. Tritt daher eine Anschwellung im inneren Augenwinkel auf, die nicht durch den Tränenapparat bedingt sein kann, läßt sich einseitig eine Neuritis optica oder ein Exophthalmus feststellen, die auf Grund sorgfältiger Untersuchung nur durch eine retrobulbäre Veränderung zu erklären ist, so müssen wir nach unseren Erfahrungen auch bei akuten Entzündungen allein in Rücksicht auf die Augenerscheinungen ohne Zögern operative Eingriffe am Siebbeinlabyrinth vornehmen. Gerade die Beobachtungen, die wir im letzten Jahre an einschlägigem Material machen konnten, haben uns den Beweis von der Häufigkeit der vom Siebbein ausgehenden intraorbitalen Komplikationen von neuem erbracht.

Die Diagnose einer Keilbeinhöhleneiterung ist, wie oben ausgeführt, meistens dann berechtigt, wenn wir bei der Rhinoskopie in der Riechspalte Sekret erscheinen sehen, das nach Abtupfen von oben immer wieder herunterkommt. Es kann sich in diesem Falle nur um eine Affektion der Keilbeinhöhle oder der hinteren Siebbeinzellen handeln. Die Differentialdiagnose zwischen Keilbeinhöhlenempyem und Eiterung der hinteren Siebbeinzellen kann zugunsten des ersteren mit Sicherheit nur dann entschieden werden, wenn wir bei Anwendung der Killian'schen Rhinoskopia media direkt aus dem Ostium sphenoidale Eiter heraustreten oder bei der Sondierung des Ostiums das Sekret herausqueilen sehen. Ist die Sondierung der Keilbeinhöhle nicht ausführbar, so ist man schon zu diagnostischen Zwecken berechtigt die Resektion des hinteren Endes der mittleren Muschel vorzunehmen, um auf diese Weise den Zugang zu der vorderen Wand der Keilbeinhöhle zu erhalten.

Meine Ausführungen möchte ich nicht schließen, ohne nachdrücklich auf die Gefahren hinzuweisen, welche durch das Auftreten von intraorbitalen und intrakraniellen Komplikationen, die sich an Nebenhöhlenaffektionen anschließen können, hingewiesen zu haben. Auf dem hämatogenen und lymphogenen Wege oder auch durch Kontaktinfektion können in der Orbita und im Endokranium die schwersten Folgeerkrankungen sich entwickeln. In der Orbita können diese Komplikationen zu einer Erhöhung des intraorbitalen Druckes und dadurch zu einer Verdrängnng des Augapfels oder zu einer Einschränkung seiner Beweglichkeit führen. Findet die Drucksteigerung in der Orbita nach rückwärts von dem größten Umfang des Augapfels in der Frontalebene statt, so kommt es zugleich zu einer Protrusio bulbi, zum Exophthalmus. Durch den auf den Stamm des Sehnerven oder die Arteria centralis retinae ausgeübten Druck eines entzündlichen retrobulbären Infiltrates kann Einengung des Gesichtsfeldes und schließlich Amblyopie eintreten. Greift die entzündliche Erkrankung der Nebenhöhlen auf den Orbitainhalt über, so kann es zu einer Neuritis optica retrobulbaris kommen. An den rhinitischen Ursprung dieser Affektion müssen wir nicht nur bei schweren Eiterungen der benachbarten Nebenhöhlen, im besonderen der Keilbeinhöhle und der Siebbeinzellen denken, sondern unsere gemeinsam mit der hiesigen Univ.-Augenklinik gemachten Erfahrungen sprechen mit großer Deutlichkeit dafür, daß die Neuritis optica retrobulbaris auch schon im Gefolge von relativ geringgradigen, entzündlichen Affektionen der Siebbeinzellen, die makroskopisch kaum erkennbar sind, auftreten kann.

Verhältnismäßig selten, aber doch wesentlich häufiger als man früher anzunehmen geneigt war, kommt es im Anschluß an Stirnhöhlen-Keilbeinhöhlen- und Siebbeinzelleneiterung zu intrakraniellen Komplikationen, die sich als extraduraler Abszeß, Meningitis, Hirnabszeß oder Thrombose des Sinus longitudinalis äußern können. Wenn bei dem Auftreten von meningealen oder zerebralen Symptomen sich ein Trauma oder eine otitische Krankheit durch die Untersuchung ausschließen läßt, wenn die Lumbalpunktion keine Anhaltspunkte für die Diagnose einer epidemischen Zerebrospinalmeningitis oder einer tuberkulösen Meningitis ergibt, und endlich eine Lues nicht in Frage kommen kann, so ist es in hohem Maße wahrscheinlich, daß die vorliegende intrakranielle Affektion in einer Erkrankung der Nase oder ihrer Nebenhöhlen ihren Ursprung hat. In solchen Fällen ist es unsere Pflicht mit dem ganzen uns zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsapparat auf das Vorhandensein einer Nebenhöhlenaffektion zu fahnden. Wenn auf Grund eines Teils der Untersuchungsergebnisse nur einigermaßen der Verdacht auf eine Nebenhöhlenerkrankung begründet ist, oder auch per exclusionem auf eine solche Affektion geschlossen werden muß, so haben wir nicht nur das Recht, sondern die Pflicht, die breite Eröffnung der Nebenhöhlen vorzunehmen, um die primäre Erkrankung, d. h. den Ursprungsherd der Komplikation zu beseitigen. (G. C.)

3. Die traumatischen Neurosen im Felde.

Von
Dr. **Kurt Singer.**

Bei der Aktualität, welche die Frage der „traumatischen Neurosen" im Kriege wieder erhalten hat, und bei dem gesteigerten Interesse, das dieser Frage nach dem Krieg von Nervenärzten und Gutachtern wird entgegengebracht werden, ist es gut, wenn schon früh Erfahrungen gesammelt und ausgetauscht werden. Darum ist die aufrüttelnde Fanfare Oppenheim's ein Weckruf und ein bedeutsamer Auftakt in dem Kampf der Meinungen, der sich noch einmal anbahnen wird. Die neue Aufrollung des ganzen Komplexes von Streitfragen über Ursache, Entstehung, Wesen und Abgrenzung der traumatischen Neurosen wäre als neurologisch-psychiatrische Aufgabe nicht so wertvoll, wenn dieser Komplex nicht in sich auch die ganz unwissenschaftlichen, rein praktischen Fragen der Rentenentschädigungen und ähnlicher Ansprüche in sich schlösse. Gerade diese aber werden, zusammen etwa mit der wissenschaftlich auch noch ungelösten Frage der Simulation, nach dem Krieg den Ärzten die meiste Schwierigkeit machen. Und da bei vielen die Assoziation Trauma und Rente fast mit der Schnelligkeit des Kurzschlusses gebildet wird, so wird zu allererst aus der Erfahrung vieler der Begriff und das Aussehen der klassischen „traumatischen Neurose Oppenheim" noch einmal fixiert werden müssen.

Nach Oppenheim's Definition und Schilderung ist eine Vermischung von hypochondrischen, neurasthenischen, hysterischen und vasomotorischen Erscheinungen das Charakteristische der „traumatischen Neurose". Da aus diesen einzelnen Komponenten sich eine Riesenreihe von Variationen ergibt, besonders wenn wir von einer allgemeinen zu einer individuellen Analyse der Krankheit schreiten, da durch solche Vielheit der Gestaltung diese Neurose keine spezifische Abgrenzung gegen andere funktionelle Erkrankungen finden kann, so bedeutet ein kleines Verschieben des diagnostischen Blicks auch schon eine Verrückung des Gesamtbildes nach der Richtung der Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie oder gar einer Psychose. Ein einheitliches Gebilde ist jedenfalls die „traumatische Neurose" nicht, ja, man könnte mit einer gewissen Übertreibung sagen, daß das in ihrer Definition zum Ausdruck gebrachte Fehlen von durchweg charakterisierenden Erscheinungen eben das Charakteristische der Krankheit ist. Selbst rein praktisch ist diese Umzäunung und Eingruppierung, diese Vereinheitlichung der Symptomenkomplexe innerhalb der traumatischen Neurose noch nicht erreicht, wohl auch kaum erstrebt. Wer von diesen Erkrankungen spricht, hat immer eine große Anzahl verschiedener, wechselvoll gestalteter Erkrankungsformen vor Augen, die zentral wohl Ähnlichkeiten aufweisen, nach der Peripherie zu aber alle anders beleuchtet sind, in andere Gebiete der Neurologie und Psychopathologie hineinstrahlen, und zwar solche, die ihrerseits sehr wohl charakterisiert und umgrenzt sind.

So ist einer gewissen Willkürlichkeit in der Nomenklatur Tor und Tür geöffnet. Mir ist es kein Zweifel, daß sich durch diese Unsicherheit der diagnostischen Bezeichnung mancher Widerspruch aufklärt. Denn daß der eine Beobachter bei gleich oder ähnlich geartetem Material die traumatische Neurose überhaupt nicht sieht, der andere dutzendfach, ist, wenn nicht durch einen besonderen Zufall, so doch nur durch besondere klinische Einstellung auf den Einzelfall zu erklären. Auch das bezweifle ich nicht, daß die Erkrankungen dieser kompliziert-nervösen Art in den Heimatlazaretten anders aussehen, als in der Front und in den Kriegslazaretten. In einem so schmiegsamen Gebilde wird hier und da die ärztliche Untersuchungs- und Behandlungstechnik die Form bestimmen; sicher aber sehen wir die „traumatische Neurose" im Krieg auch ohne das ärztliche Dazwischentreten, sie ist so, wie wir sie unmittelbar hinter der Front (in den Revieren, Feldlazaretten und Kriegslazaretten) nach Granatshock u. ä. zu sehen bekommen, keine iatrogene Erkrankung. Die Bezeichnungen sind verschieden, der Name „traumatische Neurose" ist meist eine Bequemlichkeit. Ich habe eine ganze Menge — in 8 Monaten etwa 40 — Kranker mit der Diagnose „traumatische Neurose" zugesandt bekommen, bei denen es sich um die gewöhnliche, allgemeine oder lokale Hysterie, wo es sich um die psychischen Reaktionen und Übertreibungen verletzter Psychopathen, wo es sich nach eingeholten Erkundungen und Explorationen lediglich um Exacerbationen bei Degenerierten, Manisch-Depressiven, Neurasthenikern handelte. Auch das Umgekehrte kam vor, so daß ich eine von anderen oder von mir selbst gestellte Diagnose — Hysterie — nach weiterer Krankenbeobachtung in die der „traumatischen Neurose" umwandelte. Doch blieb oft das unbefriedigende Gefühl, daß wir hier in der Exaktheit einer Diagnosenstellung hinter den meisten anderen nervösen Erkrankungen zurückstehen.

Ich unterlasse hier die Wiedergabe von Krankengeschichten, die ich später ausführlich nachzuholen gedenke, und will nur im Anschluß an das umfassende Referat Nonne's einige aus meinen Beobachtungen gewonnene Erfahrungen mitteilen, die vielleicht von Wert sind, gerade weil sie — im Gegensatz zu denen von Oppenheim, Nonne, Westphal, Rothmann — gleich bei Entstehung der Krankheit gesammelt sind.

Wenn ich aus meinem Beobachtungsmaterial auch ganz scharf — was nicht leicht ist — die Fälle aussondere, die durch besonderes Hervortreten charakteristischer Züge somatischer oder seelischer Natur zur Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie, endogenen Nervosität, Herzneurose,

Dämmerzuständen usw. gerechnet werden können, so bleiben unter 1000 rein nervös-psychischen Fällen doch noch 12, die das eigentümliche Gepräge der „traumatischen Neurose Oppenheim" ziemlich klar tragen. Faßt man das Bild weiter und rechnet dazu all die Fälle, bei denen eine durch Traumen ausgelöste Hysterie sich unwesentliche, kleine Züge aus anderen Neurosen entlehnt, etwa mit einer lang anhaltenden depressiven Verstimmung endet oder nach Heilung der hervorstechendsten hysterischen Zeichen (Aphonie, Abasie) in einen Zustand nervöser Reizbarkeit und Ermüdung übergeht, den man sonst als typische Neurasthenie kennt, so reicht die Zahl 50 noch nicht. Bei den 12 Fällen aber handelt es sich nicht um das Nacheinander, sondern um das sofortige und ständige Nebeneinander von Einzelheiten aus einem Gemisch von Neurosen.

Sicher also kommt die „traumatische Neurose" im Feld vor, sicher seltener als in Friedenszeiten. Was das Trauma selber anlangt, so kann ich sagen, daß es in den typischen Fällen **nie** ein körperliches, in den weniger typischen Fällen stets eine ganz unwesentliche und ungefährliche Verletzung war. Auf dieser körperlichen Verletzung und der dadurch gegebenen Beschwerde baute sich auch das Bild keineswegs auf; sie spielte im Krankheitsgefühl der Patienten eine ganz untergeordnete Rolle. Einen Schwerverletzten mit einer traumatischen Neurose habe ich überhaupt nicht gesehen, und es schien fast, als ob durch schwere Verletzungen geradezu ein Schutz gegen das Auftreten überwertiger nervöser Beschwerden gegeben sei. Bei den harmlosen äußeren Quetschungen, Abschürfungen, Kontusionen, Erschütterungen setzte die nervöse Beschwerde keineswegs ein, wenn sich der Symptomenkomplex der Neurose entwickeln sollte. Blaufärbungen der Haut, Druckempfindlichkeit an Knochen und Muskeln, ein Erguß im Knie, waren zuweilen Nebenbefunde, die man erhob, ohne daß der Kranke sie auch nur erwähnte. Eine Ausnahme bildete lediglich das Kopftrauma. Doch fehlt ja die Klage über Kopfschmerz, Tollheit, Benommenheit und Sensationen im Kopf auch bei den Nervösen nicht, die kein Kopftrauma erlitten.

Welcher Art war also das Trauma, das die Neurose auslöste und ihr die Richtung gab? Es ist jetzt noch weniger als vor dem Krieg ein Zweifel, daß die traumatischen Neurosen psychogen entstandene Veränderungen des nervösen Apparats sind, funktionelle Gleichgewichtsstörungen, Bilanzverschiebungen zwischen Aufnahme und Verarbeitung von Reizen. Wie schon angedeutet, macht die Verwundung, etwa durch ein Infanteriegeschoß, wohl einmal eine lokale Hysterie, läßt nach Abheilung der Wunde eine auf das körperliche Trauma aufgesetzte ideoplastische Beschwerde zurück, sie gibt aber gewöhnlich nicht die Basis für die Neurose Oppenheim ab. Nach meinen Erfahrungen kann ich sogar sagen, daß sie **nie** nach einfachen Schußverletzungen auftrat, auch nicht andeutungsweise. Die Ursache für die oben genannten 12 (resp. 50) Krankheitsfälle waren: Granatkommotion, Verschüttung durch Sappen- oder Stollensprengung, starkes und anhaltendes Artilleriefeuer, Minenangriff. Aber genau dieselben Beschwerden und genau dieselben objektiv nachzuweisenden Störungen der Reflexe, Vasomotorentätigkeit, des psychischen Verhaltens, genau dieselben motorisch-sensiblen Erscheinungen sah ich bei Leuten auftreten, bei denen die auslösende oder wirkliche Ursache der Erkrankung ein großer Schreck, Angst, Entsetzen, Ekel war. Diese Soldaten erkrankten, als sie sich auf Posten vor besonders verantwortungsvolle Aufgaben gestellt sahen und unverletzt zurückkehrten; oder als sie mehrere Stunden hintereinander Leichendienst (Beerdigen) zu verrichten hatten; oder als sie von der Truppe abgeschnitten einem Feuer ausgesetzt waren. Am akutesten entstanden dreimal die Erscheinungen der traumatischen Neurose, als bei einer Granatexplosion (die materiell den später Erkrankten gar nichts antat!) die Nachbarn und Kameraden getötet, verletzt oder verstümmelt wurden. Dieser Komplex von Entsetzen, Angst und Schrecken blieb einmal geradezu tagelang gesperrt bei der Exploration eines Kranken, und als die psychische Hemmung schließlich überwunden war, trat unmittelbar ein erheblicher schwerer Rückfall der schon abklingenden nervösen Erkrankung ein.

Ich will nicht leugnen, daß gerade bei der Granatexplosion auch körperliche Traumen ohne nachweisbare Verletzung vorliegen können; die Häufigkeit der Hörstörung spricht dafür, das lange Ausbleiben von Besserungen läßt an materielle Schädigungen denken. Aber das Wesentliche bedeutet dieses körperliche Trauma sicher nicht; dafür spricht eben das Auftreten der Neurose in Fällen, wo von einer derartigen selbst nur möglichen Schädigung körperlicher Art nicht die Rede sein kann (typischer Fall nach mehrstündigem Dienst an Toten, nach Schreck über das Explosionsgeräusch bei Sprengung, nach Angst vor einem gemeldeten Minenangriff). Gewöhnlich ist auch das lange Zeit einwirkende psychische Trauma nicht geeignet, die Erscheinungen der Neurose hervorzurufen. Der Organismus selbst des von Haus aus Nervenschwachen gewöhnt sich an eine langsam einschleichende Zeit der Erregungen, Erwartungen und Strapazen. Bei dem blitzartigen psychischen Trauma, dem Schreck, dem „lähmenden" Entsetzen ist diese Akklimatisierung schwerer oder unmöglich. Auch ist es nicht gleichgültig, daß gerade diese plötzlichen unlustbetonten Affekte in der Erinnerung wieder sehr lebendig vorgestellt werden können; besonders wenn es sich neben anderen auch um Sinneseindrücke handelt, die rein sprachlich reproduziert werden könnten (Schreien, Wimmern, Stöhnen von Verwundeten). Die durch elementare und heftige Sinnesreize hervorgerufenen Affekterregungen

suchen eine Entspannung. Durch eine schwerere Verwundung ist diese Befreiung sehr häufig ohne weiteres gegeben. Fehlt diese, hat das Einzelindividuum aber entweder vermöge starker Autosuggestion oder durch Beobachten der Umgebung die ängstliche Vorstellung von einer ihn möglicherweise treffenden schweren Verletzung oder die Erinnerung an eine solche, so findet der übermäßige Affekt seine Lösung durch ein sprunghaftes Abreagieren in körperliche Erscheinungen. In der traumatischen Neurose findet ein unbestimmtes Krankheitsbewußtsein eine dem Individuum faßbare Erklärung, findet das psychische Trauma einen körperlichen oder doch sichtbaren Ausdruck. So enthält die „traumatische Neurose Oppenheim" meines Erachtens in der Art ihrer Entstehung wie in der Anordnung ihrer Symptome denselben Kern, wie so viele andere, emotionell erzeugte Psychogenien; um diesen Kern bildet sich die Schale anderer nervöser Erscheinungen, welche den psychogenen Komplex verdecken können.

Die wenigsten Individuen reagieren im Kriege (wie im Frieden) ihre affektiven Spannungen derartig ab. Doch sind es nicht nur die Belasteten, die Degenerierten, Neuropathen und Hysteriker. Es ist nach meinen Beobachtungen sicher, daß unter besonders ungünstigen Bedingungen auch der Nerventüchtige, der Gesunde in derselben Weise unter dem Einfluß des gewaltigen psychischen Traumas erkranken kann. Zeichen, die notwendigerweise an eine etwaige materielle Schädigung des Zentralnervensystems denken lassen müßten, fehlen dabei stets; jedenfalls können die gelegentlich gesehenen Differenzen der Facialis- und Hypoglossusinnervation nicht als beweisende Zeichen organischer Hirnläsion angesehen werden. Bezüglich der Sprachstörungen ist die Theorie, die Oppenheim seiner Akinesia amnestica unterlegt, sehr einleuchtend. Ich sah einen Soldaten, der (nach Granatshock) bei erfolglosen, unter Tränen immer wiederholten Versuchen zu sprechen die Zunge in ganz bizarren, falschen Wendungen hin- und herbewegte, sie zur Hervorbringung eines Lippenlautes zwischen die Zähne steckte, beim Versuch einen offenen Vokal zu erzeugen, nach hinten umbog und gegen den Gaumen legte. Hier konnte man es mit der Deutlichkeit eines Experiments sehen, daß „die Erinnerung für die zur Ausführung einer zweckmäßigen Bewegung notwendige Verteilung der motorischen Impulse verloren gegangen" war (Oppenheim). Diese außerordentlich charakteristische Störung ist keine hysterische; aber sie kann sich sehr wohl mit einer ausgesprochenen Hysterie vergesellschaften. Es ist das ein praktisch sehr wichtiger Faktor. Denn es heilen unter suggestiver, eventuell auch hypnotischer Therapie die beigesellten hysterischen Erscheinungen — Zittern, Motilitätsstörungen, Abasie — oft sehr bald ab, während bei manchen gerade die lästige Sprachstörung der Behandlung energischen Widerstand entgegensetzt; ähnlich schwer heilen die bei intendierten Bewegungen auftretenden Muskelspannungen, das hartnäckige Zittern der Beine, ticartige Zuckungen, die pseudoplastische Parese. Man kann dann wohl im Augenblick auf die Vermutung kommen, daß das Trauma — Verschüttung etwa — doch rein körperlich faßbare, materielle Schädigungen hervorgebracht hat. Die Annahme wird aber unhaltbar (und Bonhoeffer warnt mit Recht energisch vor ihr), wenn man in Fällen, die genau dieselbe Symptomatik, genau dieselbe Ätiologie aufweisen, gleichsam im Handumdrehen eine vollendete Heilung erzielt. Es erinnerte dieses refraktäre Verhalten beim vollkommenen Sprachverlust etwas an das gleiche Verhalten mancher lokaler psychogener Störungen, die wirklichen organischen Nervenläsionen aufgepropft waren (choreatische Unruhe im verletzten Arm nach Abheilung der Fleischwunde, Zucken der Augenlider nach Kopftrauma und ähnliches). Der Verlust des Sprechorgans, der vornehmsten und höchstentwickelten Möglichkeit, mit der Umgebung in seelischem Kontakt zu bleiben, bedeutet für das einzelne Individuum eine solch bedeutende psychische Ausfallserscheinung, daß das Bewußtwerden dieser Störung geradezu einen neuen Shock darstellt. Dieser Shock und diese ängstliche Spannung erneuern bei jedem Versuch, die innerliche, geläufige Sprache zum Klingen zu bringen, das starke Insuffizienzgefühl der Kranken, steigern die asymbolische Tendenz, vermehren das Unlustgefühl und hemmen so die Möglichkeit, vergessene Sprachinnervationen wieder hervorzurufen. Das Worterinnerungsvermögen, die Erinnerung an die Schriftzeichen ist in diesen Fällen erhalten, wie die lebendige Mimik und die geläufigen Aufzeichnungen der Kranken lehren.

Es mag sein, daß bei Beurteilung der Prognose die hysterische resp. neuro-psychopathische Konstitution der Erkrankten eine ausschlaggebende Rolle spielt. Ich fand, daß Granatkommotion bei den vorher Starknervigen, Gesunden schneller abklang; im allgemeinen scheint auch die Prognose der traumatischen Neurosen eine recht gute zu sein; eine Ausnahme bilden die lokale Hysterie und einzelne Reste aus der reichen Symptomatik der „Neurose Oppenheim", hinter denen sich gewiß oftmals auch Begehrungsvorstellungen verschanzen. Dieselben knüpfen sich aber nicht an den Beginn, an das Einsetzen jener Beschwerden, die vielmehr mit einer akuten Unmittelbarkeit auftauchen. Wenn die ärztliche Kunst rasch eingreift und der Kranke seine Beschwerden nacheinander langsam von sich abgleiten fühlt, dann ist meist der Komplex von Klagen so stark durchbrochen, daß auch die gefestigte Diagnose „traumatische Neurose" nicht mehr standhält. Die Kranken, die mit den Erscheinungen der „traumatischen Neurose" und dem Beigeschmack der Rentenansprüche oder gar der Simulation und Drückebergerei von Lazarett zu Lazarett weitergeschoben werden,

werden schwerer zur Heilung kommen und werden die Crux für die Begutachtertätigkeit, wie sie im Frieden die Unfallneurosen auch darstellen. So erklärt es sich, daß in der Heimat viel mehr schwere typische Fälle zu finden sind, als weiter vorn. Die Aufgabe der Feld- und Kriegslazarette aber schien es, hier den entscheidenden therapeutischen Plan durchzuführen oder wenigstens bis zu einem nennenswerten Heilerfolg zu führen. Hier kann die Behandlung, unmittelbar nach Auftreten der Beschwerden, unter möglichster Unterdrückung jeder überwertigen Krankheitsvorstellung der Patienten, Wunder wirken. Stählung und Beeinflussung des Gesundheitsgewissens sind die Fundamente, auf denen die Tendenz zur Ausheilung ruht; sie sind auch die besten Hemmnisse, die dichtesten Filter für das Durchbrechen von Begehrungsvorstellungen. Diese fehlen gewiß auch bei den Soldaten nicht ganz und gar, das Verlangen, der Gefahrzone nicht mehr ausgesetzt zu werden, spricht oft bei der Fixierung psychogener Krankheitserscheinungen mit. Ebenso sicher aber scheint mir, daß die traumatischen Neurosen e tutti quanti ohne jede derartige Tendenz entstehen können.

Zuletzt möchte ich noch auf folgendes aufmerksam machen. Unter den an Neurose Erkrankten finden sich Soldaten, die früher ganz gesund waren, solche, die früher schon im Leben an psychopathischen, hysterischen, neurasthenischen Beschwerden laborierten, und schließlich solche, die nur durch die körperlichen und psychischen Mehrleistungen im Krieg zu leichten Neurasthenikern geworden sind. Die zu letzter Gruppe Gehörenden halten selbst in einem abwartenden Einerlei des Krieges sehr gut aus. Eine Granatexplosion, ein katastrophales Ereignis kann solche Individuen mit schweren psychogenen Störungen krank machen, die durchaus den Charakter der Hysterie tragen. Gleichzeitig bricht innerhalb der Krankheitsdauer der neurasthenische Charakter deutlicher, ausgeprägter durch. Klingt unter ärztlichem Einfluß die Hysterie ab und bleibt die Reizbarkeit, Müdigkeit, die Herzangst, Schlaflosigkeit, Empfindlichkeit, so können das gerade so gut die Überbleibsel der Neurasthenie sein, wie die der „traumatischen Neurose", die sich aus beiden und mehr Komponenten zusammensetzt. Es ist das vielleicht nur Wortgefecht, eine Undeutlichkeit oder Veränderung der Nomenklatur. Aber ich wüßte in solchen und ähnlichen Fällen in der Tat kein absolut sicheres Entscheidungsmerkmal zwischen den Diagnosen: traumatische Neurose, Hysteroneurasthenie, psychogener Symptomenkomplex bei einem Neurastheniker. Da in praxi bei der (besonders autoritativ) gestellten Diagnose „traumatische Neurose" aber viel schneller an körperliche Verletzungen, grobe oder feinere materielle Nervenschädigungen gedacht wird, welche ihrerseits das Recht auf „Ansprüche" geben, so ist die Warnung vor einem zu geläufigen Stellen dieser Diagnose berechtigt. Ob man in dieser Beziehung mit Recht so weit gehen darf, das Wort, wenn nicht gar den Begriff „traumatische Neurose" vollständig aus dem ärztlichen Lexikon zu streichen (wie Cimbal das vorschlug), wird die Kriegsfolgezeit lehren. Vorläufig hieße das doch wohl das Kind mit dem Bade ausschütten. Um aber in die Vielfältigkeit des Wortes Neurose überhaupt eine gewisse Ordnung zu bringen, die auch dem späteren Begutachter von Wert sein muß, wäre es allerdings notwendig, die akut entstandenen nervösen Erschöpfungen und Reizzustände der vorher Gesunden streng von den akut in die Erscheinung tretenden Störungen der endogen Nervösen, konstitutionell Minderwertigen zu trennen. Das ist für die Frage der Entschädigungsansprüche besonders wichtig. Allerdings dürfte die zweite Gruppe von Erkrankungen nicht durch den Vermerk der „hereditären Belastung"[1]), die ja ein sehr dehnbares Gebilde darstellt, von der ersten unterschieden werden. Sehr viele Gesunde sind nervös belastet, Psychopathen und Hysteriker dagegen nicht immer. Entscheidend ist das Vorleben, die Anamnese, ist der Nachweis der periodisch oder chronisch verlaufenden psychischen Abnormität, der besonderen Reaktionsformen auf emotionelle Eindrücke, konstitutioneller Verstimmungen, oder Verschrobenheiten, des Wechsels der Stimmung, der Labilität bezüglich Affektäußerungen und Handlungen usf. Daß die Leute mit „traumatischer Neurose" sofort heimgeschickt werden, ist absolut nicht zweckmäßig.

Je früher diese Kranken in spezielle Behandlung kommen, die dem Einzelindividuum gerecht wird, um so besser für die Prognose. Bei mehreren Armeen ist eine Sonderabteilung für Nervenkranke schon eingerichtet. Es gelingt hier sehr wohl, diese Kranken wieder zum Dienst — mindestens zum Garnisondienst — reif und fähig zu machen. Gewiß nicht bei allen; aber eine der Behandlung gegenüber refraktär bleibende Tendenz des Kranken verrät sich schon innerhalb weniger Tage. Und der sofortige Rücktransport in die Heimat ist meines Erachtens deswegen nicht zu empfehlen, weil das Wort „Heimat" allein schon eine Begehrungsvorstellung ist, die Dutzende von anderen nach sich zieht (längere Behandlung, Bequemlichkeiten, Bekanntwerden, Heldenverehrung!). Ich fasse meine vorläufigen Beobachtungen bez. der traumatischen Neurosen folgermaßen zusammen:

1. Wir sehen auch im Kriege die „traumatische Neurose Oppenheim". Sie ist sehr selten, besonders selten nach schweren Verletzungen.

2. Die Abgrenzung des klinischen Begriffs „traumatische Neurose" ist schwierig. Unstimmigkeiten der Nomenklatur und dadurch grobe Unterschiede in den Beobachtungen der einzelnen Autoren sind die Folge.

3. Das körperliche Trauma gibt häufig für die

---

[1]) s. Hildebrand, Neur. Zentr. 1915.



„lokale Hysterie", sehr selten für die „traumatische Neurose" die ausreichende Ursache ab.

4. Das psychische Trauma, auch ein solches, das die Möglichkeit jeder materiellen Läsion ausschließt, ist die Hauptursache der traumatischen Neurosen. Granat- und Minenexplosionen werden als Ätiologie am häufigsten genannt. Weit häufiger sind ihre pathologischen Folgeerscheinungen die Zeichen der Hysterie, resp. Hysteroneurasthenie, als die der Neurose Oppenheim.

5. Sicher treten die Neurosen auch unabhängig von Begehrungsvorstellungen auf. Bewußte und unbewußte Wünsche können aber zur Fixierung von Krankheitssymptomen (besonders Restsymptomen) beitragen.

6. Die nach Schreck, Verschüttung, Explosionen auftretende Unfähigkeit zu sprechen, ist eines der charakteristischsten Beispiele der Akinesia amnestica.

7. Da aus Friedenserfahrung heraus für die Begutachtung der „traumatischen Neurose" von vornherein bestimmten Direktiven (bez. Rente usw.) gegeben sind, da andererseits eine strenge Abgrenzung der verschiedenen Neurosen nicht immer möglich ist, sollte mit der Diagnose „traumatische Neurose" vorsichtig umgegangen werden.

8. Frühes Eingreifen ärztlicher Kunst ist meist ein besserer Hemmschuh gegen durchdringende Wunschvorstellungen, als der Transport in die Heimat. Je weniger Nervöse heimkommen, um so weniger „traumatische Neurosen" gibt es. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Wandlungen in der Behandlung des Diabetes bespricht Rosenfeld in einer lesenswerten Abhandlung (Arch. f. Verdauungs-Krankh. Bd. 22 Heft 2). Neben dem alten Hauptwege der Kohlehydratentziehung, der bislang noch der breiteste ist, wird neuerdings ein zweiter Weg stark begangen, nämlich dem Diabetiker „Hilfsstoffe" zuzuführen, die er besser zu oxydieren vermag. Ein plötzliches Einsetzen der Kohlehydratkarenz hat oftmals Coma zur Folge, und aus dieser Gefährdung ist die moderne Forderung des stufenweisen Herabsetzens der Kohlehydratmenge bis zur Entzuckerung entstanden. Dabei ist zu beachten, daß die alimentären sowie die leicht konstitutionellen Fälle bei höherer Zufuhr zwar etwas mehr Zucker im Harn aufweisen, aber oft bedeutend mehr Zucker oxydiert haben; dagegen hat bei den intensiven konstitutionellen Formen die Abstinenz eine Verbesserung der Oxydation zur Folge. Da die einfache Kohlehydratentziehung bei hartnäckigen alimentären Fällen nicht ausreicht, gestaltet man sie wirkungsvoller durch Einschaltung von Hungertagen oder sog. Trinktagen; aber die Trinktage haben als Form der Karenzverstärkung wegen der Alkoholzufuhr erhebliche Schattenseiten. Reichlicheren Gebrauch kann man in dieser Richtung von anderen Diätformen machen. Eine Fleischverminderung auf 12—15 g N täglich bringt die Patienten der Entzuckerung näher, weil diejenigen Kohlehydrate, die aus dem Eiweiß stammen, in Fortfall kommen; in manchen Fällen sinkt die Glykosurie noch über diese Differenz hinaus. Doch hat die so beliebte Fleischentziehung nur bei Fleischempfindlichen eine Berechtigung; im allgemeinen braucht der Diabetiker das normale Quantum Eiweiß. Alle diese Kuren mit Entziehung oder Verminderung der Kohlehydrate finden ihre Grenze daran, daß dieselben als Unterzündungsmaterial für die Fette notwendig sind; die Fette verbrennen nur im Feuer der Kohlehydrate. Es nützt nichts, die größte Menge von Fett als Ersatz für den im Urin ausgeschiedenen Zucker bereit zu stellen. Die Fette werden wohl resorbiert, daher Leberverfettung und Lipämie, aber nicht zu Ende verbrennt, daher Acetonämie und Acidose. Da setzt nun das Bestreben ein, den Traubenzucker durch Hilfsstoffe zu ersetzen, die besser ausgenutzt werden. Die Hoffnung, daß Abbaustufen des Zuckers eine bessere Oxydationsmöglichkeit bieten würden, hat sich nicht erfüllt. Man probierte ferner empirisch verschiedene Stoffe aus der Kohlehydratgruppe durch und ist dabei zu Resultaten gekommen. Die älteste Kohlehydratkur ist die Milchkur; sie läßt sich zuweilen mit Erfolg anwenden; doch ist die Milchzuckerempfindlichkeit der Patienten sehr verschieden und erfordert vorsichtiges Vorgehen. Die eigentlichen Kohlehydratkuren sind mit Hafer- und Weizenmehl, Bananen, Traubenzucker sowie mit Lävulose und Inulin gemacht worden. Worauf ihre spezifische Wirkung beruht, ist noch ungeklärt. Man kann jedenfalls annehmen, daß die schlechtere Oxydabilität des Brotes auf den Backprozeß zurückzuführen ist; denn auch Hafermehl büßt seine günstige Wirkung ein, wenn es als Brot verbacken gereicht wird. Die ursprüngliche Noorden'sche Vorschrift gab das Hafermehl als einziges Kohlehydrat und schloss alles Eiweiß außer Roborat und Eiern aus. R. verabreicht noch grüne Gemüse ohne Schaden und gibt stets gemischte Tage mit Lävulose, Bananen und Hafer zu je ein Drittel der tolerierten Menge; die reinen Hafermehlkuren sind ja für die Patienten eine arge Quälerei. Ferner hat er von dem Ausschlusse



des Fleisches keinen Vorteil gesehen, die besten Haferresultate hatte er gerade bei Fleischzugabe. Zu diesen Kohlehydratkuren mit Mono- und Polysacchariden der C_6-Reihe tritt noch ein Lakton der C_7-Gruppe, das Hediosit, ein süß schmeckender Zucker, der für den Diabetiker auch der intensiven Grade oxydabel ist. Er hat außerdem die vorteilhafte Eigenschaft, die Glykosurie, die durch andere Kohlehydrate der Nahrung bewirkt wird, zu vermindern. So ermöglicht das Hediosit, daß größere Mengen von Gebäck gegessen werden, ohne die Zuckerausscheidung zu steigern, und auf die Dauer gelingt es, die Toleranz günstig zu beeinflussen. Die leicht laxierende Wirkung ist beim Diabetiker oft erwünscht. — Die Therapie des Diabetes hat die Aufgabe, die Entzuckerung zu erreichen, die Toleranz zu verbessern, eine Verschlechterung zu verhüten und endlich ein kalorisch ausreichendes Menü zu verordnen. Bei den alimentären Fällen entzieht man stufenweise die Kohlehydrate bis zur Entzuckerung; in der Höhe der Toleranzgrenze werden Kohlehydrate je nach ihren Äquivalenzwerten zugelassen; liegt diese Grenze sehr tief, so kann man sie durch eine stärkere Entziehung heben. Schwieriger zu entzuckern sind die Grenzfälle zwischen den alimentären und konstitutionellen Formen; da führt eben eine stärkere Entziehung mit Gemüsetagen oder die Verbindung mit Hafermehl- und ähnlichen Kuren zum Ziele. Die Fälle von konstitutionellem Diabetes, die also auch nach gänzlicher Kohlehydratentziehung nicht zuckerfrei werden, bieten bei geringer Intensität wenig, bei großer Intensität erhebliche Schwierigkeiten. Die Aufgabe der Behandlung ist den besten Status ausfindig zu machen; meist verwerten sie von Hafer, Bananen, Lävulose, Inulin einen nicht kleinen Teil, so daß sich ihre Acidosis in Grenzen halten läßt. Anders diejenigen Fälle, bei denen auch die Oxydationsfähigkeit für die Eiweißkohlehydrate erheblich beeinträchtigt ist; man muß versuchen, durch irgend eine Kohlehydratkur eine bessere Ausnutzung zu erzielen. Als verloren muß man im allgemeinen diejenigen ansehen, die bei normaler Größe auf ein Gewicht von etwa 45 Kilo herabgekommen sind. Bei den schwersten Fällen ist die Aufgabe Comaprophylaxe. Kleinere Mengen von Natron, die täglich genommen werden, können allmählich die Säuren absättigen, übrigens auch ohne daß es zu einer Alkaleszenz des Urins kommen muß. Das wichtigste Hilfsmittel ist natürlich die Verbesserung der Oxydation für die antiketogenen Kohlehydrate; auch der Alkohol scheint in dieser Richtung nützlich zu sein und verdient daher einen Platz in der Comabekämpfung. Ferner nützt zuweilen Zufuhr von Zucker oder Lävulose durch Tropfklistier oder intravenös in 20 proz. Lösung. — Im Gegensatz zu diesen schwersten Formen der Erkrankung steht eine Gruppe von diabetischen Fällen, in denen eine Behandlung ganz überflüssig ist, der sog. renale Diabetes; bei normaler Oxydationskraft des Organismus besteht eine Durchlässigkeit der Niere wie beim Phloridzindiabetes, ohne daß das Blut Hyperglykämie aufweist. Neuerdings sind von Salomon einige Fälle publiziert, die sonst diesem Bilde entsprechen, aber mit Hyperglykämie verbunden sind, also als suprarenale Formen mit geringer Durchlässigkeit aufzufassen sind. Der Schluß liegt nahe, daß es sich auch bei dem renalen Diabetes eigentlich um einen suprarenalen handelt. Im übrigen bietet die Blutzuckerbestimmung, auf die neuerdings von vielen besonderer Wert gelegt wird, für die Behandlung nicht mehr Anhaltspunkte, wie die Beobachtung des Harnzuckers. — Als Hilfsmittel der diätetischen Therapie gilt die Muskelarbeit; bei leichter Erkrankung vermindert sie, in schweren Fällen steigert sie die Glykosurie. Über die Wirkung der Bäder fehlen noch exakte Beobachtungen, doch ist es falsch, die Patienten in dem Wahne zu erhalten, daß eine einmonatliche Brunnenkur sie einer Diätbeschränkung im Laufe des Jahres enthöbe. (G. C.)

i. V.: Rosenthal-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Sultan berichtet in der Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 24 über seine bisherigen Erfahrungen über die Verwendung von Riesenmagneten behufs Extraktion von Geschoßsplittern. Das in der Augenheilkunde so bewährte Verfahren der Splitterentfernung hat in der Kriegschirurgie nicht überall die gleich günstige Beurteilung gefunden, ja Hofmeister, dessen Arbeit im vergangenen Jahre an dieser Stelle referiert wurde, hat sich sehr energisch gegen die Methode ausgesprochen. Er sieht eine Gefahr darin, daß scharfe Metallsplitter, wenn sie durch die große Kraft eines Riesenmagneten durch die Wunde gerissen werden, Gefäße und Nerven verletzen könnten. Weiter macht er auch Einwendungen gegen die Leistungsfähigkeit des Magneten selbst, da nach seinen Erfahrungen die Anwendung desselben sich auf die Herausbeförderung von Eisensplittern beschränkt, welche in Höhlen oder Schußkanälen lose liegen, bei jeder Verankerung hinter einem festeren Gewebsstrang solle die Methode versagen. S.'s Erfahrungen lauten nun wesentlich günstiger, er sah niemals den geringsten Schaden von der Magnetextraktion und schätzt andererseits auch die Leistungsfähigkeit des Verfahrens weit höher ein als H. Es scheint, als ob der vom Verf. benützte Magnet, welcher auf seine Veranlassung von der Firma Schumann in Düsseldorf hergestellt wurde, ganz besonders für die vorliegenden Zwecke geeignet ist. Die mit der Wunde in Berührung kommenden Teile des Magneten sind sterilisierbar und besitzen eine Reihe von Ansätzen, welche sich den verschiedenen Wunden anpassen. Je länger und spitzer die Ansätze sind, um so mehr nimmt die Zugkraft des Magneten ab. Vor dem Gebrauch wird über den ganzen Magneten ein

mit einem Schlitz versehenes sterilisiertes Leinentuch gespannt, so daß er von dem Operateur selbst angefaßt und dirigiert werden kann. Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Instrumentes machte Verf. eine Reihe von Versuchen an frischen Leichenhirnen. Ein kleiner Splitter von 0,9 g Gewicht konnte dabei durch die unversehrte Gehirnmasse aus einer Tiefe von 4 cm glatt herausgehoben werden, ohne daß der Magnetansatz die Hirnoberfläche berührt. An gefäßfreien Stellen wird der Splitter glatt durch die Pia hindurchgezogen, sind stärkere Venen in der Nachbarschaft, so wird die Pia nur angehoben, die Gefäße spannen sich dabei an und können leicht vor der Inzision unterbunden werden. Ganz kleine Splitter, welche dem Magneten nicht folgen, können ihre Lage dadurch anzeigen, daß beim jedesmaligen Einstellen des Magneten die betreffende Gehirnstelle sich deutlich hebt. Größere Splitter, die man frei unter das Gehirn legt, kann man mit dem Magneten durch das ganze Gehirn hindurchziehen.

Bei der Extraktion von Eisensplittern aus dem lebenden Gehirn wie an anderen Körperteilen sind natürlich gewisse Vorsichtsmaßregeln notwendig. Bei der enormen Zugkraft, mit welcher die Splitter durch die Hirnmasse hindurchgezogen werden, wird man einen Weg einschlagen, welcher die Verletzung wichtiger Hirnteile nach Möglichkeit zu meiden sucht. Zu diesem Zwecke ist wie bei allen Methoden der Fremdkörperextraktion zunächst eine exakte Lagebestimmung des Geschosses mittels des Röntgenverfahrens notwendig. Für den Schädel geschieht dies am besten und sichersten durch stereoskopische Röntgenaufnahmen sowohl von der Seite wie von vorne nach hinten. Dann erst läßt sich beurteilen, ob z. B. bei Sitz im Gehirn die Entfernung des Fremdkörpers ohne Schädigung lebenswichtiger Teile ausführbar ist und in welcher Richtung sie erfolgen muß. Die Extraktion mit dem Magneten gilt Verf. im positiven Falle als die schonendste Art der Entfernung, da der Splitter sich unter der Einwirkung des magnetischen Zuges stets in Längsrichtung stellt und die nicht zu vermeidende Läsion, insbesondere der Gehirnmasse, auf das Mindestmaß beschränkt wird. Er hält das Verfahren für schonender, als das Eingehen mit Pinzetten oder mit dem Finger. Eine Einschränkung erfährt die Methode leider noch dadurch, daß der Magnet nur Eisensplitter anzieht und wir es häufig auch bei der Geschoßextraktion mit Kupfer- und Bleistücken oder mit Legierungen aus verschiedenen Metallen zu tun haben. Es ist deshalb in vielen Fällen wünschenswert, mit Hilfe eines Sideroskops, wie es die Augenärzte benützen, festzustellen, ob der Splitter aus Eisen besteht oder nicht. Verf. hat den Magneten bisher in 22 Fällen mit bestem Erfolge angewandt. Interessant ist, wie das Gewebe, in welchem der Fremdkörper festhaftet, von dem Magneten zu einer hohen Falte angehoben wird und damit die Stelle kenntlich ist, an welcher der Splitter liegt. Weiter beobachtete Verf. in der Nähe des Fremdkörpers, auch wenn sich keine Falte abhebt, jedesmal beim Einschalten des Magneten ein Vibrieren des Splitters, welches in der Fingerspitze als ein Kribbeln ähnlich wie ein schwacher faradischer Strom gefühlt wurde. Beide Momente, die faltige Erhebung des Gewebes, wie das Vibrieren des Fremdkörpers und das dadurch bedingte starke Kribbeln in den Fingerspitzen, waren in einem Falle sehr deutlich, in welchem aus der verdickten Wand des Perikards ein 2 mm dickes und 2—3 cm langes Metallstück entfernt wurde. Seine Erfahrungen faßt Verf. dahin zusammen, daß wir in einem zweckentsprechend konstruierten und genügend starken Elektromagneten ein ganz hervorragendes Hilfsmittel besitzen und daß bei Innehaltung gewisser Vorsichtsmaßregeln die Extraktion von Eisensplittern sich so schonend und leicht bewerkstelligen läßt, wie auf keine andere Weise.

Über Gelenktransplantationen an den Fingern, insbesondere nach Schußverletzungen ist der Titel einer Arbeit von Oehleker im Centralbl. für Chirurgie Nr. 22. Abgesehen von den Gelenktransplantationen des Knies, über welche Lexer vor mehreren Jahren berichtete, haben wir in der letzten Zeit von diesen Operationen wenig gehört, offenbar, weil die Methoden noch zu wenig zuverlässig waren, um praktische Bedeutung zu gewinnen. Um so bemerkenswerter sind die Mitteilungen des Verf., nach denen er in 6 Fällen mit gutem Erfolge unbrauchbar gewordene Fingergelenke durch Zehengelenke desselben Individuums resp. durch Gelenktransplantate von anderen Individuen ersetzte. Von der letzteren Art der Transplantation, der homoplastischen Gelenkverpflanzung, ist bisher nichts bekannt geworden. Gelegenheit zu diesen Operationen ist in größeren Lazarettbetrieben jetzt häufiger gegeben, da es bei den Kriegsverletzten einerseits Fälle gibt, wo bei Erhaltung oder wenigstens leidlicher Erhaltung der Sehnen die Einsetzung eines neuen Fingergelenkes aussichtsreich ist und wo man andererseits bei Absetzung von Fingern Material für eine homoplastische Gelenktransplantation gewinnt, die der autoplastischen in keiner Weise nach des Verf. Erfahrungen nachzustehen scheint. Zur Erläuterung seines Vorgehens gibt Verf. von einem Falle eine ausführliche Schilderung. Das nach Schußverletzung ankylosierte Grundgelenk des rechten Zeigefingers wurde durch das Endglied eines amputierten Fingers ersetzt. Von einem seitlichen Schnitt her wurde das frühere Grundgelenkgebiet ausgiebig reseziert. Das Gelenktransplantat, das aus dem End- und Mittelglied eines fremden Fingers bestand, wurde folgendermaßen verankert: Der etwas zugespitzte Knochen des Endgliedes wurde in die distale, noch erhaltene Schafthälfte des Grundgliedes hineingeschoben. Das Mittelglied des Transplantates wurde fast in ganzer Länge zum Ersatz des Mittelhandknochens

verwendet und hier treppenartig unter den proximalen Rest des noch erhaltenen Mittelhandknochens heruntergeschoben. Bei dieser Art der Knochenverbindung war es möglich, schon sehr früh mit passiven und aktiven Bewegungen zu beginnen. Nach dem Röntgenbild ist das Transplantat, das beinahe aus einem ganzen End- und Mittelglied bestand, in tadelloser Weise eingeheilt. Die Funktion des Gelenkes ist in jeder Beziehung so frei und vollständig, daß der Gelenkknorpel in normaler Weise erhalten bzw. ersetzt sein muß. — Fälle, wo erhebliche Sehnenschädigungen vorliegen, sind für die Transplantation wegen des unsicheren Erfolges nicht geeignet. Eine weitere Kontraindikation bilden Finger, die nach Schußverletzungen eine sehr narbige oder dünne atrophische Haut haben, weil das Transplantat zur Einheilung unbedingt gut eingebettet und eingedeckt sein muß. Auch eine sorgfältige Nachbehandlung ist zur Erzielung eines guten Resultats natürlich notwendig. Verf. wirft mit Recht die Frage auf, warum man diese komplizierten Operationen an den Fingern vornehmen soll. Sicher wird in den meisten Fällen der Verletzte seinem Beruf schneller zurückgegeben, resp. der Soldat schneller wieder feld- oder garnisondienstfähig, wenn man den versteiften Finger amputiert. Dieser Einwurf ist durchaus richtig, aber es gibt doch eine Reihe von Gründen, die derartige Gelenktransplantationen rechtfertigen. So verweigerte z. B. ein Patient die Abnahme eines Fingers, während er zu dem Versuch einer Transplantation seine Einwilligung gab. Ein anderer Verwundeter hätte Ring- und Mittelfinger zugleich durch die Amputation verloren, während durch die Transplantation aus zwei unbrauchbaren Fingern ein brauchbares Glied geschaffen wurde. Die Art des Berufes, Ausübung der Musik u. dgl., geben noch mancherlei Gesichtspunkte zur Vornahme von Fingergelenkverpflanzungen, oder von Verpflanzungen von Zehengelenken auf die Finger. Die Indikationen für diese nach den Erfahrungen des Verf. so aussichtsreichen Operationen werden mit zunehmender Erfahrung auf diesem Gebiet noch schärfer gestellt werden können, als es bis jetzt möglich ist. (G.C.) i. V.: Salomon-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** In einem für den Kinderarzt sehr lesenswerten Aufsatz faßt der Spezialarzt für Kieferorthopädie R. Landsberger seine seit einer Reihe von Jahren betriebenen Studien über den hohen Gaumen, seine schädlichen Einflüsse auf den kindlichen Organismus und seine Heilung zusammen. Während normalerweise der Gaumen mit den Zahnfortsätzen ein gemeinschaftliches Gewölbe bildet, erscheint er beim hohen engen Gaumen als ein spitzes Dach, das auf den Zahnfortsätzen wie auf zwei Säulen ruht. Dadurch wird eine Vergesellschaftung mit einer engen Nase bewirkt, die ihrerseits zu einer Erschwerung der Nasenatmung mit ihren Folgen — Neigung zu Anginen und anderen Schleimhautkatarrhen, Trockenheit, gedeckte Sprache usw. — führt. Die eng aneinanderstehenden Fortsätze beider Kiefer beengen den Raum für das Gaumensegel und die benachbarten Gebilde, wodurch Blut- und Lymphstauungen begünstigt werden. Diese Verhältnisse dürften auch für die Vergrößerung der Gaumenmandeln von Einfluß sein. Ferner entwickelt sich, wie auch experimentell dargetan wurde, zufolge des ungenügenden Luftstroms durch die Nase eine Luftverdünnung im Nasenrachenraum; in ihm entsteht eine Art Saugwirkung, die auf die Luftverhältnisse im Ohr und auf die Zirkulation im benachbarten Gewebe einwirkt. Deshalb leiden solche Kinder zuweilen an Gehörstörungen, Retraktion des Trommelfelles, Hyperämie und Schwellung der Tubenwülste, ja Verschluß der Tubenöffnung. Auch zur Förderung der adenoiden Wucherungen kann diese Saugwirkung im Nasenrachenraum beitragen; die durch sie im adenoiden Gewebe erzeugte Blutfülle steigert ihr Wachstum. Durch weitgreifendere Beeinflussung der Blut- und Lymphzirkulation wird vielleicht auch die als Aprosexia nasalis bekannte leichte Störung der Intelligenz mitbegründet. Auf diese Verhältnisse und nicht primär auf Hypertrophie der Rachentonsille führt L. das bekannte Symptomenbild zurück. Die Adenotomie kann deshalb, wenn überhaupt, beim hohen engen Gaumen nur vorübergehend helfen und erneute Bildung der Wucherung ist zu erwarten. Die übliche Erklärung, daß der hohe enge Gaumen erworben werde und erst als Folge eines Hindernisses der Nasenatmung entstehe, lehnt L. ab. Er sieht die Ursache für das Zustandekommen der Anomalie in anormaler Lagerung der Zahnkeime. Normalerweise finden sich diese in schräger, nach außen strebender Richtung über dem Nasenboden beim hohen engen Gaumen dagegen sind sie in gerader Linie nach unten gerichtet und sitzen unterhalb des Nasenbodens, so daß beim Wachstum der Zähne der Nasenboden nicht nach unten mitrücken und das Nasenlumen sich nicht vergrößern kann. Daß das Herabtreten des Nasenbodens von der Zahnentwicklung abhängt, wurde experimentell bewiesen: Bei jungen Hunden, denen bald nach der Geburt einseitig die Zahnkeime entfernt wurden, war er nach Jahresfrist an der operierten Seite oben stehen geblieben, an der unberührten Seite beträchtlich abwärts gerückt. Wie früher Bresgen, so kommt auch L. zu dem Ergebnis, daß die Nasenenge angeboren und die Gaumenhöhe durch unbehindertes Wachstum der Zahnfortsätze nach unten bedingt wird. Für die Enge des Nasenlumens ist außerdem die Wachstumsrichtung der Keime von Bedeutung. Bei normaler Lage ist diese zentrifugal und dadurch wird, wie ebenfalls Tierversuche zeigen, das Nasenlumen mit dem ganzen Schädel breiter. Offenbar wirkt das Zahnwachstum als Wachstums-

reiz auf die weitere Umgebung. Dieser Reiz fehlt infolge Tieferlagerung der Zahnanlage. Die Behandlung und Heilung des Zustandes wird durch Kieferdehnung nach Eysell und Schröder-Benseler angestrebt. Es ist über sehr gute Erfolge mit Verschwinden aller Symptome berichtet worden. Die aus einer Vereinigung von Feder und Schraube bestehenden Apparate erzielen durch allmähliche Erweiterung der Sutura palatina eine Erweiterung und bessere Durchgängigkeit der Nase, mit der auch die Nasenatmung frei wird und die Folgezustände abklingen. Bei vorhandenen Wucherungen ist die Adenotomie vorauszuschicken. Man kann mit der Behandlung schon im 4. Jahre beginnen, als äußerste Grenze wird das 16. Jahr angenommen; doch kommen Ausnahmen nach oben und unten vor. Als Kriterium kann eine weiße Linie in der Mitte des Gaumens gelten, die einem Bindegewebsstrang entspricht, der mit der Sutur in Beziehung steht und erst mit deren Verknöcherung verschwindet. Der Zweck ist erreicht, wenn die Mundatmung einsetzt; die Behandlungsdauer beträgt 1—2 Jahre (Arch. f. Kinderheilk. 65).

Daß man bei der anscheinend so sicheren Diagnose eines Retropharyngealabszesses vorsichtig sein muß und unter Umständen Überraschungen erlebt, ist wenig bekannt. Verwechslungen mit anderen, allerdings sämtlich sehr seltenen Zuständen liegen aber doch im Bereiche des Möglichen. So kommen Cysten und Dermoide vor, auch Meningocelen des IV. Ventrikels, Hämatome bei hämorrhagischen Diathesen. Einen Fall eines das Bild eines retropharyngealen Abszesses nachahmenden Aneurysma arteriae carotis bei einem 11 Monate alten Säugling beschreibt Vas (Jahrb. f. Kinderheilk. 83). Das Kind fieberte seit drei Wochen, hatte Schluck- und Atembeschwerden und die typische, näselnde und röchelnde Stimme des Retropharyngealabszesses. Bei Fingerpalpation des Halses wurde tief in der retropharyngealen Gegend links eine etwa haselnußgroße, fluktuierende Geschwulst gefühlt. Bei der Inzision entleerte sich nicht der erwartete Eiter, sondern Blut, das nicht zu stillen war. Kurz nach der zur Vorbereitung der Pharynxtamponade vorgenommenen Tracheotomie starb das Kind. Die Sektion ergab ein nußgroßes Aneurysma der linken Carotis interna, hervorgerufen wahrscheinlicherweise durch eine periarterielle, von der Angina ausgehende Entzündung, die an der betreffenden Stelle eine Wandschädigung mit anschließender aneurysmatischer Erweiterung erzeugte.

Im Anschluß hieran hat v. Koos das Material über Aneurysmen im Kindesalter zusammengestellt. Die geringe Zahl von 39 Fällen belegt aufs Neue die Seltenheit dieser Zustände bei jugendlichen Menschen. Immerhin kommen sie bereits im Säuglingsalter vor, z. T. auch kongenital. Mehr als die Hälfte der Fälle stammt merkwürdigerweise aus England. Der Grund dieser zweifelhaften Bevorzugung ist unbekannt. Die Mehrzahl sind Aneurysmen der Brustaorta gewesen, dann kommt die Aorta abdominalis; einzelne Fälle betreffen die Iliaca, Basilaris, Carotis interna, Cruralis usw. Die Ätiologie ist vielfach unsicher geblieben. Aber jedenfalls gibt es Fälle auf der Basis von Atheromatose und von Lues wie beim Erwachsenen, ferner traumatische, solche durch Arrosion, und solche durch Übergreifen entzündlicher Prozesse der Nachbarschaft. Die meisten beruhen auf Endarteriitis infektiösen Ursprungs — entweder infolge Ansiedlung von Entzündungserregern (Tuberkelbazillen, pyogene Kokken) in der Wand oder infolge von Embolien. Die Vorkommnisse von Aortenaneurysmen scheinen vielfach mit Polyarthritis rheumatica in Beziehung zu stehen.

Als aktuell mag schließlich noch ein Aufsatz des vielerfahrenen Leiters des Prager Findelhauses, Al. Epstein, erwähnt werden, der über Stillfähigkeit und Stillunfähigkeit handelnd, aufs neue gegen die bekannte Lehre G. v. Bunge's über die zunehmende Stillunfähigkeit der jetzigen Frau, über die Erblichkeit als deren Ursache und über die verhängnisvolle Wirkung des Alkoholismus der Aszendenten auf die Funktion auftritt. Sein Urteil lautet ebenso, wie das vieler anderer Frauen- und Kinderärzte ablehnend, und im Gegensatz zu v. B., der von seinem Standpunkt aus in der Abschaffung des Alkohols und in der Zuchtwahl die Gegenmittel sucht, erhofft E. von der Belehrung der Frauenwelt und der unermüdlichen Stillpropaganda — mit Recht — eine Verallgemeinerung der nicht verloren gegangenen, sondern nur durch Gewohnheit und Sitte unterdrückten Funktion (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 83). (G. C.)

H. Finkelstein-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Gustav Heim (Seltenheit des Lupus und der Psoriasis in heißen Ländern. Dermatol. Zeitschr. Juni 1916 Heft 6) berichtet, daß sowohl in Ägypten, als auch in den deutschen Schutzgebieten und vermutlich allgemein in den heißen Ländern der Lupus bei Eingeborenen und Europäern eine äußerst seltene Erscheinung ist. Es scheint, daß die starke Sonnenbestrahlung im Gesicht in den heißen Ländern den Lupus nicht aufkommen läßt. Gegen diese Erklärung spricht allerdings die gleichfalls große Seltenheit der Psoriasis in unseren Schutzgebieten; denn das Nacktgehen ist bei den Farbigen längst nicht mehr Mode und die anscheinende Seltenheit der Psoriasis bei den in den Tropen ansässigen Europäern spricht auch gegen den Einfluß des Lichts. Wahrscheinlich handelt es sich um den direkt heilsamen Einfluß klimatischer Faktoren, die für reiselustige, bemittelte Patienten auch therapeutisch nutzbar gemacht werden können.

Einstweilen müssen wir uns auf die Behandlung der Schuppenflechte im eigenen Lande be-



schränken, und da scheint ein von Unna und Galewsky empfohlenes neues Antipsoriatikum — das Cignolin — berufen, eine besonders wichtige therapeutische Rolle zu spielen.

Nach P. G. Unna (Cignolin als Heilmittel der Psoriasis. Erweiterter Sonderabdruck aus Derm. Wochenschr. Bd. 62 1916. Verlag Leopold Voß in Leipzig 1916) handelt es sich bei der antipsoriatischen Wirkung des Cignolin um einen fermentativ angeregten, kräftigen Oxydationsprozeß an der Epithel-Kutisgrenze. Durch die viel stärkere Wirkung des von der Last des CH_3 befreiten Oxyanthranols: Cignolin kommen wir dem Endziel der Radikalheilung der Psoriasis um ein bedeutendes näher, ohne die bei Chrysarobin so notwendigen Hilfsmittel (Salizylsäure, Seife, Bäder) in demselben Maße heranziehen zu müssen. Zur Behandlung empfiehlt U. einen wasserlöslichen Firnis nach folgender Vorschrift: Cignolin 1,0—2,0, Eucerini anhydrici 10,0, Gelanthi ad 100. Nach dem Auftragen wird die eingepinselte Stelle mit Zinkgelanth (Zinc. oxydati, Eucerini anhydrici āā 10, Gelanthi ad 100) bedeckt. Kopf und Gesicht verschont man der Augen wegen mit Cignolin und ersetzt es hier durch Pyrogallol, Teer oder Resorcin. Bei entstehender Dermatitis wird abgebadet und nun Zinkgelanth eingepinselt. Für resistente Papeln kommt als reduzierendes und zugleich schälendes Mittel Resorcingelanth (Resorcini 5, Ichthyoli 5, Acid. salicyl. 2, Eucerini c. Aqua 10 und Gelanth 78) in Anwendung. Ebenso brauchbar wie der Gelanth als wasserlösliches Vehikel für Cignolin ist die Caseinsalbe, die sich besonders als Träger von Balsamen und Teerprodukten bewährt hat und mit Liantrol allein schon ein ganz gutes Antipsoriatikum ist. Hartnäckige Reste bedeckt Verf. auch mit einem cignolinhaltigen Schälkollodium (Cignolin 1, Cycloform 10, Acid. salicylici 10, Collodii ad 100) und pinselt darüber einen glyzerinhaltigen Pyrogallolgelanth (Pyrogalloli 20, Glyzerin 20, Gelanth ad 100). Falls Gelanth oder Caseinfirnis nicht zu beschaffen ist, wird das Cignolin als Salbe verschrieben: Cignolin 1,0—2,0, Ichthyol 5,0, Resorcin 5,0, Ung. mollis ad 100, und man pinselt darüber eine Zinkkreidepaste (Calcii D. A. B. V. 40, Zinci oxydati albi, Mucil. Gumm. arab. āa 20, Glyzerin, Aq. calcis āa 10, M. adde Thymoli 0,01). Die Deckpasten haben dabei den Vorteil, daß sie Binden, Watte, wie überhaupt alle Bandagen überflüssig machen.

Auch für die Behandlung einer anderen therapeutisch schwer zu beeinflussenden Dermatose — der Rosacea — macht Unna neue und dem Praktiker sicherlich willkommene Vorschläge. U. rät (Fortschritte in der Rosaceabehandlung. Derm. Wochenschr. 1916 Bd. 23, 10. Juni) die Hauptschädlichkeit für die Entstehung der Rosacea, die er für ein durch die besondere Reizbarkeit der Gesichtshaut modifiziertes seborrhoisches Ekzem hält, durch Einfettung mit einer Euzerinkühlsalbe zu beseitigen, der er bei empfindlichen Patienten 2 Proz. Resorzin hinzusetzt. Nach dem Abwaschen der Salbe wird eine Spur hautfarbenen Zinkschwefelmattan auf jede gerötete Stelle tags und nachts eingerieben. Bei Idiosynkrasie gegen Schwefel tritt dafür das hautfarbene Zinkresorzin- oder Zinkichthyolmattan ein. Bei hochgradigen Fällen von Rosacea simplex und bei allen Fällen von Rosacea pustulosa empfiehlt Verf. ein hautfarbenes Zinkfangomattan mit noch rascherem Erfolge. Für die schwereren Fälle von tuberöser Rosacea kommt die Resorcinschälkur in Betracht. Bei empfindlichen Kranken fettet man die Haut vor dem Auftragen der Schälpaste mit Mattan ein. Gegen aufsteigende Hitze im Klimakterium empfiehlt Verf. folgende Mixtur: Sol. Suprarenin. 5,0, Syrup. simplicis 20,0, Aq. destill. ad 200 und verordnet, davon 4—8 mal täglich einen Teelöffel voll zu nehmen.

Über eine interessante klinische Ekzemkomplikation berichtet H. Fuchs (Generalisierte Hautödeme bei universellem Ekzem. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1916 Bd. 71). Er beobachtete bei einer 53 jährigen Patientin ein generalisiertes Ekzem in verschiedenen Stadien, das von universellen Ödemen ohne stärkere Ausbildung an bestimmten Lokalisationen, von leichten myokarditischen Veränderungen und von Verminderung der Urinausscheidung begleitet war. Das klinische Aussehen und Verhalten der Ödeme, die jeder Therapie trotzten, legten die Vermutung einer besonderen Pathogenese nahe. Gegen ein durch vasomotorische Störungen bedingtes Ödem, wie Urticaria, und gegen ein „Pseudomyxödem", wie es im Klimakterium beobachtet wird, sprach das universelle Auftreten und das lange unveränderte Persistieren. Gegen ein durch mechanische Zirkulationsstörungen hervorgerufenes Ödem sprach trotz der vorhandenen Myokarditis das völlige Versagen aller Herzmittel, die einen Rückgang der Ödeme nicht zu bewirken vermochten. Ein nephritisches Ödem kam ebensowenig, wie ein kachektischer Hydrops in Betracht. Ebensowenig ließen sich die Ödeme in diesem Fall auf die Zufuhr irgendwelcher giftiger Substanzen zurückführen. So ist wohl die Annahme am wahrscheinlichsten, daß es durch die chronische Hautentzündung zu Alterationen der Gefäße kam, wodurch sekundär die Ödeme ausgelöst wurden.

Was die klinische Stellung des Lichen sclerosus betrifft, so beweist Arthur Alexander (Der Lichen sclerosus. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1916 Bd. 71 Heft 5) an der Hand zweier einschlägiger Fälle, daß es tatsächlich Fälle von Lichen sclerosus gibt, die nicht zu den lichenoiden Sklerodermien gehören, sondern echte Lichen ruber-Fälle sind. Seine Fälle zeigen, daß der Lichen ruber, ohne daß am übrigen Körper Eruptionen auftreten, zur Bildung primitiver, der Sklerodermie auch klinisch durchaus unähnlicher Lichen sklerosus-Herde Anlaß geben kann. Verf.

leugnet keinesfalls die Tatsache, daß viele Fälle von „Lichen sclerosus" in der neueren Literatur der zirkumskripten Sklerodermie näherstehen als dem Lichen ruber. Diesen gegenüber stehen aber andere Fälle von echtem primitivem Lichen sklerosus, die weder im klinischen Aussehen, noch ihrer histologischen Zusammensetzung nach in irgendeiner wie immer gearteten Beziehung zur Sklerodermie circumscripta stehen. Diese Fälle sind als echte Lichen planus-Abarten zu bezeichnen und zeigen demgemäß insbesondere mikroskopisch die charakteristischen Zeichen des Lichen ruber planus.

Daß die extragenitalen Primäraffekte nicht immer in das Gebiet der Lues insontium gehören, geht aus einer Arbeit von Carl Cronquist (Seltene Lokalisation von Primäraffekten. Kasuistische Mitteilungen. Dermatol. Zeitschr. Bd. 23 Heft 1) hervor, der drei Fälle von extragenitaler Syphilisübertragung beschreibt, bei denen die Lokalisation der Primäraffekte in zweien sehr selten war. In dem ersten Fall handelte es sich um zwei indurierte Geschwüre, die in einer tiefen Querfalte der Bauchhaut zwei bis drei Querfinger oberhalb der Radix penis aus Furunkeln entstanden waren. In dem zweiten Fall saß ein großes Geschwür an der Mitte der Vorderfläche des linken Oberschenkels. Der dritte Patient litt an Ulcera mollia des Gliedes und zeigte außerdem einen Primäraffekt an der Mitte des Halses, gerade an der Stelle, wo der Kragenknopf anliegt. In allen Fällen liegt ein Zusammenhang mit dem Geschlechtsverkehr vor.

Die bei der Generalisierung des syphilitischen Krankheitsgiftes entstehenden Drüsenschwellungen (Skleradenitiden) sind selbst gegen energische antisyphilitische Behandlung oft sehr resistent und bilden daher, wenn sie nicht völlig beseitigt werden, eine stete Gefahr für Rezidive. Carl Cronquist (Malmö) (Über die Bedeutung der Skleradenitiden bei der Beurteilung der Heilung der Syphilis. Dermatol. Zeitschr. 1916 Heft 5 Bd. 23) ist im Gegensatz zu Düring der Meinung, daß es in den meisten Fällen möglich ist, syphilitische Drüsenschwellungen durch die Behandlung zum Schwinden zu bringen und daß dies als ein ebenso wichtiges Ziel, wie das Negativwerden der W. R. betrachtet werden muß. Verf. hat in keinem Fall, wo die Behandlung so lange fortgesetzt wurde, bis keine Drüsen — bzw. keine Indurationen — mehr zu fühlen waren, ein Rezidiv erlebt. Die Behandlung muß so energisch wie möglich durchgeführt werden, auch wenn keine Drüsen mehr zu fühlen sind und die W. R. negativ ist. Man muß, wie Verf. sich ausdrückt, wie immer das Mittel sei es Hg oder Salvarsan ist, etwas „überdispensieren". Gleichmäßige Schwellung aller palpablen Drüsen spricht eher für eine andere Krankheit als für Lues. Unregelmäßig angeordnete Drüsen, ohne daß eine lokale Ursache vorliegt, erweckt den großen Verdacht, daß „das Syphilisvirus als Ursache dahinter steckt". Sind bei konstitutioneller Syphilis die Adenitiden bei mehrmals negativer W. R. früher als nach 3 Jahren ganz verschwunden, so braucht die intermittierende, präventive Behandlung nicht länger fortgesetzt zu werden. In Fällen, wo allgemeine und gleichmäßige Adenitis hartnäckig bestehen bleibt, hat die Wassermann'sche Reaktion den Ausschlag allein zu geben.

Über die Ätiologie der im sekundären Stadium der Syphilis öfter beobachteten fleckförmigen Hautatrophien gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Einen wertvollen Beitrag zur Klärung dieser Frage liefern Arthur Alexander und Max Zengen (Über Atrophia maculosa luetica. Dermatol. Zeitschr. 1916 Heft 1), welche zwei Fälle von syphilitischer Atrophia maculosa beschreiben, bei welchen, ohne daß ein zu Substanzverlust und Narbenbildung führender Eiterungsprozeß zu konstatieren war, oberflächlich atrophische, pigmentierte, in dem einen Fall auch scheinbar hypertrophische Prozesse entstanden waren. Histologisch ließ sich eine auf den Papillarkörper und und die obere Cutis beschränktes Infiltrat feststellen, welches zu Bindegewebshypertrophie und Elastinschwund geführt hatte. Ungeklärt ist die Pathogenese. Möglicherweise hat Polland recht, welcher als das schädigende Agens sowohl den Druck des Infiltrats wie die von den Spirochäten gebildeten Toxine aufgefaßt wissen will. Doch kommt man auch bei dieser Erklärung ohne den Ausweg der besonderen Disposition einzelner Individuen zur Entstehung atrophischer Prozesse nicht aus.

In therapeutischer Beziehung ist jetzt von einzelnen Autoren der Versuch gemacht worden, durch eine Kombination mehrerer Heilmittel eine schnellere Heilung der Syphilis zu erzielen. Was die Morgenroth'sche Kombinationstherapie betrifft, so fand Starke (Über die Anwendung der Morgenrothschen Kombinationstherapie (Salvarsan, Äthylhydrocupreïn und Natrium salicylicum) bei der Syphilis Zeitschr. f. Chemotherapie und verwandte Gebiete Bd. 2) zunächst im Tierversuch, daß Primäraffekte der Kaninchensyphilis bei einer Kombination mit einer eben nicht mehr wirksamen Dosis Salvarsan in der überwiegenden Anzahl der Fälle nach einer einmaligen intravenösen Behandlung fast unbeeinflußt blieben. Kurz nach der Injektion war teilweise eine vorübergehende Verminderung der Spirochäten zu erkennen. Bei der menschlichen Syphilis konnte mit der kombinierten Behandlung bei subkutaner Medikation des Äthylcupreïns und Erhöhung der Salvarsandosis von 0,15—0,3 Neosalvarsan ein relativ rasches Schwinden der Spirochäten, sowie der sekundären Erscheinungen beobachtet werden. Doch ließ sich eine intensiv nachhaltige Wirkung der Kombination — wenigstens bei nur dreimaliger Anwendung — nicht erkennen.

Zum Schluß sei auf eine bemerkenswerte

Arbeit über den Wert der Wassermann'schen Reaktion bei der Spätsyphilis hingewiesen. C. Bruhns (Die Heranziehung der Wassermannschen Reaktion, Spinalpunktion und Kutanreaktion für die Behandlung der Spätsyphilis. Med. Klinik 1916 Nr. 11) weist darauf hin, daß Pupillenstarre bei einem alten Syphilitiker keineswegs immer einen frischen, noch der Behandlung bedürftigen Prozeß bedeuten, sondern auch das Residuum eines schon abgelaufenen Vorganges sein kann. Findet sich in einem solchen Falle eine negative Wassermann'sche Reaktion, so ist es durchaus nicht immer notwendig, eine spezifische Kur einzuleiten. Ganz besonders sind aber solche Patienten mit Pupillenstarre und anderen nervösen Symptomen, die bei negativem Wassermann des Blutes und der Lumbalflüssigkeit sich einer syphilitischen Ansteckung nicht bewußt sind, von einer antisyphilitischen Kur auszuschließen. Kranke im Spätstadium der Syphilis ohne Erscheinungen, aber mit positivem Blutbefund sollen nach Verf., wenn die Spinalflüssigkeit negativ nach Wassermann reagiert, zwar nicht immer dauernd behandelt, aber doch unter andauernder Beobachtung gehalten werden, damit die Behandlung beim Erscheinen verdächtiger Symptome von seiten irgend eines Organs sofort einsetzen kann. Bei negativer Wassermann'scher Reaktion im Spätstadium nach einer früher durchgemachten syphilitischen Infektion liegt zunächst kein Grund vor, Kuren einzuleiten, es sei denn, daß vor kurzer Zeit erst noch sichere Luessymptome vorhanden gewesen sind. Da noch nach vielen Jahren auch im Spätstadium der Lues ein Umschlag der negativen Reaktion in eine positive stattfinden kann, so kann dem negativen Wassermann erst nach vieljähriger erneuter Bestätigung des negativen Befundes Beweiskraft zuerkannt werden. Ferner soll man bei den leider nicht immer vermeidbaren Differenzen des Ausfalls der Reaktion auf eine einmalige negative Reaktion bei alter Lues nicht allzuviel Gewicht legen, sondern die Untersuchung öfter wiederholen. Fallen mehrere Proben negativ und die Probe auch nur mit einem Extrakt stark positiv aus, so ist der Versuch im positiven Sinne, d. h. für Lues zu bewerten. Die Ausführung der Spinalpunktion kommt nach Verf., der sich dabei in Übereinstimmung mit A. Neißer befindet, hauptsächlich zur Entscheidung der Frage in Betracht, ob man bei reichlich behandelten Personen mit negativem Wassermann die Behandlung noch fortsetzen soll und ob man bei andauernd positivem Wassermann mit der Behandlung aufhören kann. Dazu kommt nach Verf. die Notwendigkeit der Punktion bei Fällen zweifelhafter syphilitischer Erscheinungen von seiten des Nervensystems, wenn das Blut negativ reagiert. (G.C.)

R. Ledermann-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Über die schmerzlose und unblutige Beseitigung des Naevus vasculosus.

Von

Sanitätsrat Dr. **Bonne,**

Klein-Flottbeck.

Immer noch trifft man Menschen und gar nicht selten blühende junge Mädchen mit den entstellenden großen roten Muttermalen im Gesicht. Redet man sie auf ihr Leiden an, so erhält man meist die Antwort, der Doktor hätte ihr abgeraten, weil die Entfernung nur möglich sei durch eine größere blutige Operation, die leicht zu einer neuen entstellenden Narbe führen könnte.

Und doch sind diese Male auf so außerordentlich leichte Weise zu entfernen.

Ich habe die Kenntnis der kleinen Operation vor langen Jahren meinem verehrten Kollegen, dem bekannten Spezialarzt für Hautkrankheiten Dr. Eduard Arning in Hamburg zu verdanken. Seitdem habe ich mit ihrer Hilfe eine ganze Reihe Menschen glücklich gemacht.

So einfach und dankbar wie die Methode ist, diese Naevi zn heilen, so wenig bekannt ist sie offenbar, und so wenig wird sie, wie ich aus den Kreisen meiner Kollegen erfahre, geübt. Man armiert die Kathode eines 4—6 Milliampère starken galvanischen Stromes mit einer spitzen Nadel, die Anode liegt mit breiter Platte gut angefeuchtet während der Operation fest angedrückt auf dem Sternum. Nach Desinfektion der Haut und der Nadel sticht man die Spitze der Nadel am besten unter Schräghaltung der Elektrode und Ausschaltung des Stromes mäßig tief in die oberste Epidermisschicht ein, so, daß man in die Gefäßschicht noch hineinkommt aber unter tunlichster Vermeidung von Blutungen. Wenn die Nadel gut spitz ist, ist der kleine Stich kaum fühlbar. Nun schaltet man den Strom ein, beginnt mit 3 Milliampère und steigt je nach dem Schmerzempfinden auf 4, 6, 8 bis höchstens 10. Gewöhnlich bin ich mit 4—6 Milliampère völlig ausgekommen. Die gute und richtige Wirkung des Stromes erkennt man an dem Emporquellen kleiner weißlicher Schaumblasen an der Einstichstelle. Nach 1 bis 2 Minuten zeigt sich in dem roten Mal eine linsen- bis doppellinsengroße weißliche Verfärbung, dann schalte man den Strom aus und ziehe die Nadel heraus, um sie 2—3 cm weiter aufs neue in die Haut einzusenken. Länger als 10—15 Minuten pflege ich die einzelnen Sitzungen nicht auszudehnen, um den Kranken nicht zu sehr anzugreifen. Bei Kindern begnüge ich mich meist in einer Sitzung mit 2—3 Einstichen.

Kinder unter einem Jahre behandele ich nach dieser Methode nur, wenn der Naevus schnell wächst oder Neigungen zu Blutungen zeigt, wie manchmal die himbeerförmigen Naevi vasculosi auf den offenen Fontanellen der Säuglinge, die beim Schreien des Kindes oft derart anschwellen, als ob sie platzen wollten. Ich erinnere mich, daß vor Jahren eine unserer Fachzeitschriften den Bericht eines Kollegen brachte, dem ein Kind bei der blutigen Operation eines derartigen Naevus unter den Händen verblutet war.

Mit Hilfe dieser hier beschriebenen Methode ist die Beseitigung eines derartigen Naevus ebenso einfach wie schmerz- und gefahrlos.

Man tut gut, größere Naevi derart zu behandeln, daß man zwischen 2 Serien von Sitzungen je 4—6 Wochen verstreichen läßt. Infolge der Zersetzung des Gewebes durch den elektrischen Strom werden offenbar in weiterem Umkreise als durch die weißliche Färbung während des kleinen operativen



Eingriffes sichtbar ist, in ausgedehntester Weise die kleinen Hautgefäße verödet, so daß nachträglich die Wirkung des Einstichs viel weiter reicht, als man anfänglich annehmen zu dürfen glaubte.

Ein Verband ist wegen der geringfügigen Verletzung meist nicht nötig. Ich pflege nach Schluß der Sitzung gewöhnlich einen Augenblick einen Wattebausch mit verdünnter essigsauerer Tonerde oder mit 70 proz. Alkohol darauf zu drücken.

Nur wenn ausnahmsweise nach dem Herausziehen der Nadel zum Schluß der Sitzung noch einige Tröpfchen Blut heraussickern, klebe ich eine Watteflocke mit etwas Kollodium oder Leukoplast über die Stelle. (G.C.)

IV. Tagesgeschichte.

Auf dem **Kriegsärztlichen Abend**, der am 27. Juni im Langenbeck-Hause stattfand, sprach Geh.-Rat. Rubner über Ernährung im Kriege. In fesselnder Weise schilderte der Vortragende die Fragen, die heute im Vordergrund des Interesses stehen unter Zugrundelegung zahlreicher eigener Untersuchungen. Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden. Am 11. Juli sprach im Kaiserin Friedrich-Hause Oberstabsarzt Martineck aus dem Kriegsministerium über das neue Kapitalsabfindungsgesetz. Den interessanten Ausführungen des Redners wohnten u. a. Generalarzt Schultzen und eine Reihe von Herren aus dem Kriegsministerium bei. In eingehender Darstellung vermochte der Redner den zahlreich erschienenen Zuhörern das Wesen und die Ausführung des neuen Gesetzes darzulegen unter besonderer Berücksichtigung der segensreichen Absichten, die mit der Vorlage nicht nur den Kriegsbeschädigten sondern auch den Hinterbliebenen der gefallenen Krieger zugedacht sind. Auch dieser Vortrag wird hier erscheinen. (G.C.)

Feldhilfsärzte und Feldunterärzte können, soweit sie vor Eintritt in den Kriegsdienst neun Semester, darunter mindestens drei klinische studiert haben, zur Vollendung ihrer Studien und zur Ablegung der Approbationsprüfung für drei Monate beurlaubt werden. Der Kriegsdienst selbst wird bis zur Dauer eines halben Jahres angerechnet, sofern das halbe, mit der Waffe geleistete Militärjahr nicht schon in der Vorprüfung berücksichtigt worden ist. Das fehlende zehnte Semester wird ihnen verkürzt und ihnen gestattet, im Anschluß hieran die Staatsprüfung abzulegen. (G.C.)

Küche für Kranke. Die Deputation für die städtischen Krankenanstalten und öffentliche Gesundheitspflege in Berlin beschäftigte sich mit dem Plan, besondere Küchen für die Speisung von Kranken einzurichten. Es wurde beschlossen, die Küchen der städtischen Krankenhäuser für diesen Zweck zur Verfügung zu stellen. (G.C.)

Im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten hat das schleswig-holsteinische Generalkommando folgende Verfügung erlassen: „Durch die Übertragung einer ansteckenden Geschlechtskrankheit auf eine andere Person verübte vorsätzliche oder fahrlässige Körperverletzung ist nach den Paragraphen 223 ff. und 230 des Reichsstrafgesetzbuches mit Strafe bedroht. Zur wirksameren Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verbiete ich eine derartige Körperverletzung im Interesse der öffentlichen Sicherheit auch auf Grund des Gesetzes über den Belagerungszustand und ordne zur Durchführung dieses Verbots folgendes an: Wer an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leidet, hat die Erkrankung unverzüglich, nachdem er von ihr Kenntnis erhalten hat, bei der zuständigen Polizeibehörde und dem Polizeiamte mündlich oder schriftlich anzumelden. Die Polizeibehörden sind berechtigt, Personen, die verdächtig sind, an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit zu leiden, ärztlich, und zwar in der Regel amtsärztlich, untersuchen zu lassen. Solche Personen können zur ärztlichen Beobachtung und, soweit sie krank befunden werden, bis zur Heilung von der übertragbaren Geschlechtskrankheit in einem Krankenhause zwangsweise untergebracht werden. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmungen werden gemäß § 9b des Gesetzes über den Belagerungszustand in Verbindung mit dem Gesetz vom 11. Dezember 1915, soweit nicht nach den bestehenden Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Gefängnis bis zu einem Jahre, beim Vorliegen mildernder Umstände mit Haft oder mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark bestraft. Zuwiderhandlungen sind namentlich: 1. die Unterlassung der vorgeschriebenen Anmeldung einer übertragbaren Geschlechtskrankheit; 2. die Nichtbefolgung der von der Polizeibehörde im einzelnen Falle zur Bekämpfung der Krankheit getroffenen Anordnungen, z. B. das Nichterscheinen zur Untersuchung trotz Vorladung. Für Militärpersonen tritt in Ansehung des Anmeldungs-, Untersuchungs- und Behandlungszwanges an die Stelle der Polizeibehörde die vorgesetzte Dienststelle." (G.C.)

Dem Generalstabsarzt Professor Dr. v. **Schjerning** hat die Akademie die goldene Leibniz-Medaille zuerkannt. Wie Geh. Rat Waldeyer hervorhob hat die Akademie der Wissenschaften nicht nur den Generalstabsarzt, sondern das gesamte Sanitätskorps, das in mustergültiger Weise tätig war, und die Sanitätsmannschaften hiermit ehren wollen.) (G.C.)

Weiterer Aufschub der Ärztekammerwahlen. Auf Antrag des preußischen Staatsministeriums ist durch königliche Verordnung die bis zum 31. Dezember 1916 laufende Amtsdauer der Ärztekammern, der Zahnärztekammer für das Königreich Preußen und der Apothekerkammern bis zum 31. Dezember 1917 verlängert worden. (G.C.)

Emil Rathenau-Stiftung. Die Witwe des Geheimen Baurats und Generaldirektors Dr. Emil Rathenau hat der Universität Berlin eine Schenkung von 200000 M. zur Errichtung einer Emil Rathenau-Stiftung gemacht. Zweck dieser Stiftung soll die Förderung und Erforschung der Behandlung und insbesondere der Heilung derjenigen Herzkrankheiten sein, die als Folgeerscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus auftreten. (G.C.)

Personalien. Der Oberarzt am städtischen Krankenhause in Mainz, Dr. Hans Curschmann hat einen Ruf als Professor an die Universität Rostock angenommen. — Als Nachfolger des nach Breslau gehenden o. Professors Dr. O. Bumke wurde der a. o. Professor und Oberarzt an der psychiatrischen Klinik in Erlangen Dr. Karl Kleist vom 1. Oktober 1916 ab zum Ordinarius und Direktor der psychiatrischen Klinik (Landesirrenanstalt) in Rostock berufen. — Professor Dr. Franz Külbs, Privatdozent und Assistenzarzt an der Ersten medizinischen Klinik in Berlin, ist zum außerordentlichen Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Straßburg i. E. ernannt worden. Er tritt dort an Stelle von Prof. Erich Meyer, der als Nachfolger Wenckebachs Ordinarius und Direktor der medizinischen Klinik wurde. — Professor Dr. Paul Morawitz, Direktor der medizinischen Klinik in Greifswald, hat einen Ruf an die Universität Marburg als Nachfolger von Geh. Rat Matthes erhalten. — Der Ordinarius der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie in Würzburg, Dr. Martin Benno Schmidt, hat einen Ruf an die Universität Straßburg als Nachfolger von Prof. Chiari erhalten. — Dem Direktor des neurologischen Instituts in Frankfurt a. M., Prof. Edinger, wurde der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. — Der frühere Direktor der I. inneren Abteilung am Krankenhaus am Urban in Berlin, Prof. Dr. A. Fränkel, der erst kürzlich von seinen Posten zurückgetreten ist, ist gestorben. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

13. Jahrgang. | Dienstag, den 15. August 1916. | Nummer 16.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Über Kriegsverletzungen des Sehorgans und Kriegsblindenfürsorge.[1])

Von

Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. **Silex** in Berlin.

M. H.! Vorerst dürften Sie einige statistische Zahlen interessieren. Auf Grund der bei der Kriegsblindenstiftung eingelaufenen und vorher dem Kriegsministerium zugeschickten Fragebogen gebe ich Ihnen hier eine Übersicht über 872 Kriegsblinde. Die Gesamtzahl ist eine größere. Ich schätze sie am heutigen Tage mindestens auf 1000. Die Fragebogen werden in den Lazaretten ausgefüllt, und es vergeht immer eine längere Zeit, bis sie in unsere Hände gelangen.

Über die Ursachen der Erblindung habe ich bei 822 Kriegsblinden folgendes festgestellt:

[1]) Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" in Berlin.



95,5 Proz. sind durch Verletzungen, 4,5 Proz. durch Krankheiten bedingt. Unter den Krankheiten finden sich 3,5 Proz. Sehnervenatrophien.

Das Kriegsministerium hat sich in dankenswerter Weise dahin ausgesprochen, daß auch solche Leute, die mit beginnender Tabes ins Feld gezogen sind und im Anschluß an die Strapazen Atrophie erworben haben, als Kriegsbeschädigte anzusehen sind.

Unter den Verletzten befinden sich: Kopf- und Gesichtsschüsse zum Teil mit Erhaltung eines oder beider Augen 416, Verletzung durch Granat-Steinsplitter usw. 341, Hinterhauptschüsse 25 und sonstige Verletzungen (Schlag, Stich) usw. 40.

Wir gebrauchen fortwährend den Ausdruck „Kriegsblinde" und wollen uns nun klar machen, was darunter zu verstehen ist. Vielleicht erscheint es diesem und jenem überflüssig. Ich lege aber großen Wert darauf, weil ich als medizinischer Berater in der Kriegsblindenstiftung tagtäglich bei der Beurteilung der Fälle mit der Definition in große Verlegenheit komme. Vom wissenschaftlichen Standpunkte ist die Sache sehr einfach. Blindheit bedeutet im allgemeinen die Unfähigkeit objektiver Lichtempfindung, und es gibt unter unseren Soldaten eine große Anzahl hierher gehöriger Fälle. Vom praktischen Standpunkt aus ist eine Einigkeit unter den Autoren bis jetzt nicht erzielt. Die Sehschärfe schwankt zwischen 1—0, und es ist eine vollständige Erwerbsunfähigkeit schon anzunehmen, bevor die Sehschärfe auf 0 gesunken ist.

Über den Bruchteil der Sehschärfe, bei dem Blindheit angenommen werden soll, schreibt z. B. Zehender, daß $^1/_{100}$ und weniger dies sei. Magnus spricht sich für $^1/_{20}$ aus. Groenouw schlug $^1/_{10}$ vor. Axenfeld und Wagemann schließen sich der Magnus'schen Grenze an. Groenouw kam später auf $^1/_{50}$. Stock nimmt Blindheit an, wenn die Sehschärfe soweit gesunken ist, daß sich der Mensch nicht mehr allein zurechtfinden kann und wenn er nicht mehr in der Lage ist, größere Gegenstände der Außenwelt mit seinem Sehorgan zu erkennen.

Das Kriegsministerium hat festgestellt, daß als erblindet im Sinne des Gesetzes ein Auge dann anzusehen ist, wenn mit ihm nach Ausgleich etwaiger Brechungsfehler nur große Gegenstände in allernächster Nähe wahrgenommen werden können oder nur hell von dunkel unterschieden wird, oder wenn das Gesichtsfeld so beschränkt ist, daß bei dem Sehen nur mit dem erkrankten Auge ein Zurechtfinden ohne fremde Hilfe auf der Straße nicht möglich ist. Die Grenze von $^1/_{20}$ wird in den weitesten Kreisen angenommen. Mir erscheint diese Zahl für alle Fälle zu hoch, und ich glaube, daß wir individualisieren müssen.

Ein Landarbeiter z. B. mit Sehschärfe von $^1/_{20}$ bei freiem Gesichtsfeld wird im Dorfe und bei der Arbeit auf dem Felde und im Stalle sich unter Umständen fast wie ein Sehender benehmen und alle örtlichen Arbeiten verrichten. Dem Laien wird es natürlich dann unverständlich erscheinen, warum dieser Mann vom Arzte und von der Behörde als blind bezeichnet wird und die volle Blindenrente erhält. Es ist nicht zu verkennen, daß man als Ratgeber häufig bei der Beurteilung der Frage auf Schwierigkeiten stoßen wird, wenn man sich nicht auf das Schema von $^1/_{20}$, was sehr bequem ist, festlegt.

Ich könnte Ihnen aus der großen Anzahl von Patienten die verschiedensten Bilder vorführen, sowohl solche ophthalmoskopischer wie äußerer Natur. Ich könnte Ihnen erzählen, daß wir durch Operation verschiedene Blinde wieder sehend gemacht haben, ich könnte Ihnen Fälle von schön geheilten plastischen Operationen und auch solche von nicht gut ausgefallenen vorführen, doch will ich davon absehen, weil schließlich solch ein Fall nichts Besonderes darbietet, und deshalb nur einige ganz seltene Fälle zu Ihrer Kenntnis bringen. Hierher gehört ein Patient, der keine Verletzung am Auge erlitten hat, bei dem aber durch den Luftdruck einer explodierenden Granate ausgedehnte Netz- und Aderhautveränderungen und Glaskörpertrübungen mit sekundärem Glaukom verursacht sind; dann sehen Sie hier einen Patienten, bei dem die Hornhaut fast in ganzer Ausdehnung durch Pulvermassen schwarzbraun gefärbt ist. Die Sehschärfe beträgt $^1/_{50}$ der normalen. Der Versuch, die Masse abzuschaben, hatte nur einen geringen Erfolg. Hier haben wir einen Patienten, der die größte Gesichtsverstümmelung darbietet, die wir bisher beobachtet haben. Die Nase und die inneren Ränder des Oberkiefers fehlen, man übersieht deutlich das ganze Naseninnere. Desgleichen sind die Augäpfel verloren usw. M. E. wird sich hier kosmetisch nicht viel erreichen lassen, und man wird auf Verschluß durch Prothese Bedacht nehmen müssen. Ferner haben wir hier vor uns einen Patienten mit Verlust des rechten Auges, bei dem durch eine Vorsatzbrille mit einem vorn befestigten künstlichen Auge ein vorzügliches kosmetisches Resultat erzielt worden ist. Wenn Sie den Patienten aus ca. 1 m Entfernung betrachten, wird es Ihnen entgehen, daß er eine Prothese an Stelle seines Auges trägt. Diese Brillen sollten meiner Ansicht nach häufiger verordnet werden, als es bis jetzt geschieht, weil das Resultat ein vorzügliches ist und man dem Patienten mehrere Operationen für die Herstellung eines Konjunktivalsackes, was meistens doch nicht gelingt, erspart. Sie ist auch zu empfehlen in den Fällen, bei denen der Oberkiefer stark eingesunken ist.

Auf diesem Tische hier nebenan habe ich Ihnen die bekannten vorzüglichen Instrumente von Zeiß (Fernrohrbrillen, Fernrohrlupen) aufgestellt. Diese Apparate verdienen weiteste Verbreitung, weil mit ihnen es den schwer Geschädigten mit z. B. Sehschärfe von $^1/_{20}$ noch ermöglicht wird, Druck- und Schreibschrift zu lesen. Herr San.-Rat. Dr. Schalscha wird die Liebenswürdigkeit haben, den Herren, die sich dafür interessieren, einige Angaben zu machen.

Demonstration.

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen den Bau und die optische Wirkung der hier erwähnten Zeiß'schen Instrumente, der Distal- oder Fernrohrbrille und der Fernrohrlupe kurz zu demonstrieren. Beide sollen schwachsichtig gewordenen Patienten dienen, indem sie eine Vergrößerung des Netzhautbildes bewirken und dadurch eine Steigerung der Sehleistung herbeiführen. Dem gleichen Zweck dienten innerhalb gewisser Grenzen auch schon die bisherigen Lupen, doch hafteten ihnen im Gebrauch zahlreiche Mängel an, die bei den Zeiß'schen Systemen in glücklichster Weise vermieden sind. Vor allem zeichnen sich die letzteren außer durch ihre Handlichkeit und durch ihr geringes Gewicht dadurch aus, daß sie ein von Verzeichnung, Astigmatismus schiefer Büschel und störenden Farbenfehlern freies Blickfeld ergeben.

Bei der Wahl der in Betracht kommenden Systeme ist in erster Linie der Grad der verbliebenen Sehschärfe zu berücksichtigen. Wir trennen deshalb nach dem Vorgange von Prof. Stock in Jena die Hilfsbedürftigen in zwei Gruppen: 1. solche, denen noch eine Sehschärfe von $^1/_4$ der normalen und darüber geblieben ist, 2. solche mit einer Sehschärfe unter $^1/_4$ der Norm.

Für die erstere Gruppe wird im allgemeinen die Distalbrille, die ich Ihnen hier zeige, ausreichen. Ursprünglich für schwachsichtige Kurzsichtige berechnet, gewährt sie eine 1,3 bis 2 fache Vergrößerung, wobei die Größe der Netzhautbilder um etwa 30 Proz. gesteigert wird. Nach dem Prinzip des holländischen Fernrohres gebaut, besteht sie aus zwei in eine Metallfassung gebrachten Teilen, einer vorderen größeren Sammellinse und einer augennahen kleineren Zerstreuungslinse. Ihr Gewicht ist, wovon Sie sich selbst überzeugen wollen, außerordentlich gering; die vollständige Fernrohrbrille wiegt 31 g, die Einzelkombination für Einäugige nur etwa 13 g. Beim Sehen in die Ferne gewährt sie in geeigneten Fällen überraschend gute Resultate, wobei nur das etwas eingeengte Gesichtsfeld störend wirkt. Will man mit einer solchen Fernrohrbrille nahe Gegenstände betrachten, so muß man sie mit einem objektseitigen Aufsteckglase versehen, das aber auch mit der Vorderlinse zu einem einzigen Glase verschmolzen werden kann, wodurch sich ihr Gewicht verringert. Eine derartige Distalnahbrille gestattet den Schwachsichtigen wieder das Lesen in etwa 25—30 cm Entfernung.

Auf die gleiche Art kann die Korrektion des Astigmatismus entweder durch Aufsteckgläser mit Zylinderwirkung oder, falls auf Leichtigkeit der Brille Wert gelegt wird, durch entsprechende Gestaltung des Linsensystems erfolgen.

Beachten Sie ferner, meine Herren, das besonders stabil konstruierte Brillengestell, vor allem den Nasensteg, der eine Umfassung der Nase von drei Seiten gestattet, so daß die Brille völlig fixiert ist und jeder lästige Druck durch Verteilung des Gewichtes auf die größere Auflagefläche der drei Stege vermieden wird. Die Anpassung einer Fernrohrbrille hat sehr genau zu erfolgen. Vor allem muß auf den zentrischen Sitz jeder Einzelkombination zum Auge und darauf geachtet werden, daß der Abstand von Hornhautscheitel zum augennahen Linsenscheitel etwa 12 mm beträgt. —

Für Patienten mit Sehschärfe unter $^5/_{20}$ der Norm kommt man mit der 1,3—2 fachen Vergrößerung einer Distalbrille nicht mehr aus. In solchen Fällen nehmen wir unsere Zuflucht zu der Zeiß'schen Fernrohrlupe, die bei verhältnismäßig großem freien Objektabstand eine 2—30 fache Vergrößerung gewährt. Die Firma baut Lupen für ein- oder beidäugigen Gebrauch, letztere gewähren ein ausgezeichnetes stereoskopisches Sehen.

Unter einer Fernrohrlupe, wie Sie sie hier sehen, versteht man die Kombination einer Lupe mit einem Prismenfernrohr, bei welchem die Umkehrung des von dem Objekt gelieferten Bildes durch ein Paar spiegelnder Prismen bewirkt wird. Gleichzeitig verkürzt ein solches Prismenpaar auch noch das ganze Fernrohr erheblich, so daß es nur 6,5 cm lang wird und ziemlich unauffällig benutzt werden kann. Wegen seiner Schwere und seiner optischen Eigenschaften kann es nicht, wie die Distalbrille, in Brillenfassung getragen werden. Ein weiterer Nachteil gegenüber dieser besteht in der geringeren Helligkeit der Fernrohrlupe. Dagegen ist das Gesichtsfeld viel größer und die Abweichungen viel geringer. Diese Eigenschaften muß man kennen, um im Einzelfalle das geeignetere System bestimmen zu können.

Nach Entfernung der Objektivvorsatzlinse, die, durch Bajonettverschluß an der Lupe befestigt ist, können die Fernrohrlupen ohne weiteres zum Sehen in die Ferne benutzt werden und leisten hierbei den Schwachsichtigen ausgezeichnete Dienste durch die Fernrohrvergrößerung. Mit Hilfe dieser Okularverstellung hier können sie aber auch auf nähere Objekte in 1—2 m Entfernung eingestellt werden. Für noch näher gelegene Gegenstände, also zum Lesen kleinerer Schrift müssen die Objektivvorsatzlinsen benutzt werden. Hierbei ist die Totalvergrößerung der Fernrohrlupe gleich dem Produkt aus Lupenvergrößerung mal Fernrohrvergrößerung. Je nach den verschiedenen Kombinationen lassen sich nun stärkere oder weniger starke Vergrößerungen erzielen, wobei zu beachten ist, daß mit der Zunahme der Vergrößerung die Größe des Gesichtsfeldes und des freien Objektabstandes sinkt. Die Wahl des geeigneten Systems muß daher immer dem jeweiligen Bedürfnis sorgfältig angepaßt werden und erfordert eine genaue Kenntnis der optischen Eigenschaften dieser Instrumente. Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß fast jeder Patient wegen der anfänglichen Schwierigkeiten beim Gebrauch der Lupe das Instrument zunächst ablehnt, und es gehört ebensoviel Geduld von seiten des Patienten, wie von seiten des Arztes

dazu, es anzupassen und Übungen mit ihm anzustellen. Besondere Schwierigkeiten macht anfangs das Lesen in denjenigen Fällen, wo das Zentrum des Gesichtsfeldes fehlt. Fast immer aber belohnt sich die dafür aufgewendete Mühe durch nachträgliche Erfolge. Das Instrument kann entweder freihändig benutzt werden durch Anbringung an einem Stirnreifen oder einem Stativ oder aber, namentlich für kurze Beobachtungen, ohne jede Tragvorrichtung. In Vorbereitung ist ein Lesepult mit beweglicher Platte, das eine besonders praktische Benutzung der Lupe verspricht.

Durch die Liebenswürdigkeit der Firma Zeiß, die uns sämtliche in Betracht kommenden Modelle zur Verfügung stellte, waren wir in der glücklichen Lage, in unserem Lazarett an einer Anzahl verwundeter Offiziere und Mannschaften Versuche und Übungen mit den Instrumenten anzustellen, die zum Teil überraschend günstige Resultate ergeben haben. Mit ihrer Hilfe wird es möglich sein, vielen unserer verwundeten Soldaten die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit zu bessern.

Wollen Sie sich nun selbst, meine Herren, durch Benutzung der hier aufgestellten Apparate von ihrer ausgezeichneten Wirkung überzeugen!

Nun möchte ich Ihnen eine Gruppe von Patienten vorstellen, die die verschiedensten Wirkungen der Schädelschüsse, insbesondere der Hinterhauptschüsse illustrieren:

Von der Vorstellung solcher Patienten, bei denen die Augäpfel, wenn auch innerlich sehr verändert, in der äußeren Form erhalten sind, und die durch Schüsse quer oder schräg durch die Augenhöhle hervorgerufen sind, und von denen wir in unserem Lazarett verschiedene Fälle haben, nehme ich Abstand, weil sie im wesentlichen nur ein ophthalmoskopisches Interesse darbieten. Es ist denkbar, daß durch Schüsse an der Gehirnbasis durch Zerreißung resp. durch Zerschmetterung der optischen Bahn Blindheit hervorgerufen wird. Einen solchen Fall habe ich nicht gesehen, diese Verwundeten dürften auf dem Felde der Ehre liegen bleiben. Dasselbe dürfte bei perforierenden Sagittalschüssen der Fall sein, wo lebenswichtige Teile des Gehirns zerstört werden. Mit dem Leben davon kommen eine große Anzahl von Hinterhauptschüssen. Wir haben zwölf Fälle dieser Art gesehen, und ich erlaube mir, Ihnen hier die Typen vorzustellen:

Meist handelt es sich in allen diesen Fällen um Erschütterungen des Sehzentrums, es können dadurch Gefäße platzen, oder aber es dringen Geschosse oder Geschoßteile, wie Granatsplitter in den betreffenden Gehirnteil ein und bleiben da liegen. Jedenfalls ist die Prognose quoad vitam oftmals nicht schlecht. Zum besseren Verständnis möchte ich an einige anatomische und physiologische Tatsachen erinnern. Zu dem Sehzentrum führen die Sehbahnen auf verschiedenen Wegen. Die von den lateralen Netzhauthälften kommenden Fasern verlaufen ungekreuzt, die von den medialen Hälften kommenden gekreuzt in die zentralen Sehbahnen. Für die Fasern der Makulagegend nimmt man eine Doppelversorgung an, d. h. ihre Fasern endigen sowohl im rechten als auch im linken Sehzentrum. Daher kommt es auch, daß wir immer bei den Störungen in der Gegend des Sehzentrums die Makulagegend frei finden. Wir kommen nun zu den einzelnen Krankheitsfällen.

Bei dem Unteroffizier Sch. sehen Sie in der Gegend der linken Hinterhauptschuppe eine tiefe Delle. Hier haben Sie den Einschuß. Es liegt eine Granatsplitterverletzung vor. Der Splitter ist reaktionslos eingeheilt. Die Verletzung fand am 8. August 1915 statt. Der Patient ist im übrigen beschwerdefrei. Seine Sehschärfe beträgt auf beiden Augen beinahe $^2/_3$ der normalen. Die Pupillen reagieren wie in allen Fällen von Verletzungen des Sehzentrums normal, ebenso finden wir meistens den Augenhintergrund ohne pathologische Veränderungen. Dagegen fällt uns sofort bei der Untersuchung des Gesichtsfeldes auf, daß auf dem rechten Auge der äußere Teil des Gesichtsfeldes, auf dem linken Auge der innere Teil bis auf eine kleine Ausbuchtung in der Makulagegend fehlt. Wir bezeichnen diesen Ausfall mit dem Ausdruck rechtsseitige Hemianopsie. Er entspricht nach dem Obengesagten einer Verletzung des linken Sehzentrums, wie dies auch tatsächlich der Fall ist. Einen besonderen Nachteil hat der Ausfall der rechten Gesichtsfeldhälfte für den Patienten: Er kann nur recht langsam lesen, er reiht Buchstaben an Buchstaben. Um solchen Leuten das fließende Lesen zu ermöglichen, schlägt Reitsch vor, sie von unten nach oben und von rechts nach links lesen zu lehren. Man braucht dazu nur die Druckblätter und die Schriftstücke auf den Kopf zu stellen.

Den entgegengesetzten Ausfall, nämlich eine linksseitige Hemianopsie erblicken Sie hier. Der Wehrmann August Sch. wurde Anfang Februar 1915 beim Sturmangriff durch Kopfschuß verwundet. Er war angeblich 3 Monate besinnungslos. In der rechten Schläfengegend findet sich eine ca. 8 cm lange, ca. 1 Querfinger breite, oberhalb des oberen Ohransatzes schräg nach oben hinten verlaufende Narbe. Darunter fühlt man eine Delle von 3 cm Länge. Der Patient wurde lange als Hysteriker betrachtet. Als er zu uns kam, ließen wir eine gründliche neurologische Untersuchung vornehmen. Die ergab nun zusammen mit dem Gesichtsfeldbefund eine indirekte Verletzung des Sehzentrums, wahrscheinlich hervorgerufen durch die starke Erschütterung. Die Sehschärfe bei dem Patienten beträgt rechts ca. $^1/_{10}$, links $^1/_7$ der normalen. Beide Pupillen reagieren prompt, der Augenhintergrund zeigt keine Veränderungen. Eine Hypertonie des rechten Beines mit spastischer Parese und spastischen Reflexen vervollständigt das Bild der Monoparese infolge der Hirnläsion.

Bei den eben besprochenen Fällen fehlte die ganze Gesichtsfeldhälfte. Daß aber auch teilweise symmetrische Ausfälle vorkommen können, beweisen die folgenden Fälle. Ich kann Ihnen leider nur die Gesichtsfeldschemata, nicht aber die Patienten demonstrieren. Der Oberleutnant G. hat einen Defekt des Gesichtsfeldes rechts unten außen und links unten innen, also homonyme Quadranten sind ausgefallen. Wir sprechen hier von rechtsseitiger Quadrantenhemianopsie. Es entspricht ihr eine Verletzung des linken Sehzentrums, wenn auch nur partiell, wahrscheinlich des oberen Lappens des Cuneus. Äußerlich finden Sie eine tiefe Narbe auf der linken Hinterhauptschuppe. Sehschärfe und Augenhintergrund des Patienten sind normal.

Denselben Quadrantenausfall, aber diesmal linksseitig, bietet das Gesichtsfeld des Majors Pf. Die Verletzung findet sich am rechten Hinterhauptsbein. Es war eine Granatverwundung, die zu einem Gehirnabszeß geführt hatte. Ein operativer Eingriff hat den Patienten von den schweren Symptomen des Abszesses befreit. Auch hier ist die Sehschärfe und der Augenhintergrund in Ordnung.

Eine Kombination von hemianopischem Gesichtsfeldausfall mit Einschränkung des Gesichtsfelds nach der anderen Seite zu hat sich in den nächsten beiden Fällen entwickelt.

Der Wehrmann K. erlitt eine Verletzung am rechten Hinterkopf Ende Oktober 1915. Die Röntgenaufnahme ergibt zwei Splitter in einer Verbindungslinie zwischen oberem linken Stirnhöhlenrand und dem oberen Teil des Hinterkopfes, die sich mit der Verbindungslinie beider Schläfenmitten schneidet. Das Gesichtsfeld bot zuerst den reinen Typ des linksseitigen hemianopischen Ausfalls, allmählich aber trat noch ein Quadrantenausfall unten hinzu. Der Patient klagt über häufige Kopfschmerzen und zeitweise Unsicherheit in den Beinen. Sehschärfe und Augenhintergrund normal. Seit mehreren Monaten hält sich das Gesichtsfeld, wir hoffen, daß eine weitere Verschlechterung nicht stattfinden wird. Erwähnen wollen wir noch kurz den neurologischen Befund: Romberg positiv, Parästhesien in Händen und Beinen, ausgesprochenes Kältegefühl im rechten Bein. Es ist nach diesem Befund auch eine Schädigung der Gegend zwischen Thalamus opticus und dem hintersten Ende der Capsula interna vorhanden.

Den entgegengesetzten Gesichtsfeldausfall, also rechtsseitige Hemianopsie und Quadrantenausfall rechts unten innen und links unten außen stellen wir bei dem Musketier St. fest. Auch hier handelt es sich um einen Steckschuß. Am Hinterhaupt eine 6 cm lange, in der Mitte bis 3 cm quere, in die Tiefe gehende Narbe, aus der zeitweise noch etwas Eiter kommt. Die Röntgenaufnahme ergibt zwei Splitter, anscheinend Knochensequester. Die Sehschärfe beträgt nur ca. $^1/_{10}$ resp. $^1/_7$ infolge innerer Augenveränderungen.

Zuletzt zeige ich Ihnen einen Patienten O., dessen beide Sehzentren verletzt sind. Man sollte glauben, das Sehvermögen sei erloschen, das ist aber keineswegs der Fall, sondern infolge der merkwürdigen Anordnung der Doppelversorgung der Makula bleibt ein Sehrest erhalten. Das Gesichtsfeld ist konzentrisch auf ca. 5 Grad eingeengt, und das genügt, daß der Verletzte ein zentrales Sehvermögen von $^2/_3$ des normalen behält. Wir haben es hier mit einer doppelseitigen totalen Hemianopsie zu tun. Das Gesichtsfeld ist ein sog. röhrenförmiges. Der Patient kann wohl geradeaus sehen, aber seine Orientierung im Raum ist dermaßen erschwert, daß er absolut hilflos ist. Wir behandeln ihn am besten als Blinden und lassen ihn dementsprechend ausbilden.

Meine Herren! Es war mir möglich, Ihnen aus dem Gebiet der Sehzentrumverletzungen so ziemlich alle vorhandenen Typen vorzuführen. Ich wiederhohle kurz: bei allen diesen Verletzungen finden wir normale Pupillenreaktionen, normalen Augenhintergrund und je nach Art der Verletzung einen auf beiden Augen symmetrischen Gesichtsfelddefekt, der einen Quadranten, zwei oder mehrere einnehmen kann. Das Befinden der Patienten ist verhältnismäßig wenig gestört, auch die Orientierung leidet nicht zu sehr, ausgenommen den Fall, in dem alle Quadranten ausfallen.

Nach diesen medizinischen Ausführungen erlaube ich mir Ihre Aufmerksamkeit auf die hier bei uns ausgeübte Kriegsblindenfürsorge mit einigen Worten zu lenken. Für die Kriegsblinden sorgen: Das Kriegsministerium, private Personen und die kommunalen und provinziellen Fürsorgestellen, und was den Geldstandpunkt anbetrifft, in erster Linie die Deutsche Kriegsblindenstiftung für Landheer und Flotte. Sie ist entstanden durch Sammlungen von hoch und niedrig im deutschen Volke, auch die Auslandsdeutschen haben sich zahlreich daran beteiligt. Zurzeit beträgt das Kapital ca. $4^1/_4$ Millionen Mark. Die Sorge für unsere Kriegsblinden ist von der Stiftung übertragen dem sog. Fürsorgeausschuß, das sind 9 aus dem Vorstande gewählte Mitglieder. Die Stiftung bezweckt, die Kriegsblinden über die von Reichs- oder Staatswegen oder aus sonstigen öffentlichen Kassen ihnen gewährten Mittel hinaus zu unterstützen, ihnen die Ergreifung oder die Fortsetzung eines Berufes, die Ausbildung zu einem solchen oder das Fortkommen in der beruflichen Tätigkeit zu erleichtern.

Hinsichtlich der früheren Berufe kann ich Ihnen eine Statistik von 872 Kriegsblinden unterbreiten. Sie ersehen daraus, daß ungefähr 75 Proz. auf die Gruppen Handwerker, Fabrikarbeiter, Landarbeiter und Bergarbeiter kommen. Die übrigen 25 Proz. umfassen die verschiedensten anderen Berufe. Die Einzelheiten ersehen Sie aus der folgenden Tabelle.

1.	Handwerker	214 = 24,54	Proz.
2.	Fabrikarbeiter und ungelernte Stadtarbeiter	198 = 22,70	"
3.	Landarbeiter und ländlicher Besitz	223 = 25,57	"
4.	Bergarbeiter	59 = 6,77	"
5.	Kaufleute	90 = 10,32	"
6.	Musiker	3 = 0,35	"
7.	Beamte	17 = 1,95	"
8.	Studenten	6 = 0,69	"
9.	Schüler	9 = 1,03	"
10.	Ingenieure und Techniker	8 = 0,92	"
11.	Kapitulanten	4 = 0,46	"
12.	Offiziere a) aktive 12, b) des Beurlaubtenstandes 29	41 = 4,70	"
		872 = 100	Proz.

Nach dem bisher allgemein geübten Verfahren der Ausbildung von Blinden lag es nahe, auch die Kriegsblinden in der überwiegenden Anzahl den sog. Blindenhandwerken zuzuführen. Ich selbst habe zuerst eine größere Anzahl in dieser Hinsicht ausgebildet. Vorn am Ausgang finden die Herren eine Ausstellung, die ich zu betrachten bitte. Die Kriegsblinden würden es sich zur großen Ehre anrechnen, wenn jeder der Herren irgendein Stück von dem Bürstenbindertisch als Andenken mit nach Hause nehmen wollte. Die Soldaten haben sich darauf gefreut und gesagt, daß sie sich den Ärzten gegenüber erkenntlich zeigen wollten.

Bei der Ausbildung der Leute und der Durchführung aller unserer Bestrebungen hatte ich als treue Beraterin zur Seite Fräulein Betty Hirsch, die selbst blind und in allen Zweigen des Blindenwesens außerordentlich bewandert ist. Sie wußte, was ich als Deputierter der Blindendeputation der Stadt Berlin auch im Laufe der Jahre erfahren hatte, daß das aus dem Blindenhandwerk zu erzielende Einkommen in Friedenszeiten kein allzu hohes ist. Außerdem hatten wir durch Gespräche mit den Kriegsblinden herausbekommen, daß zu den Handwerken nur eine kleine Anzahl Neigung hatte. Wir sahen uns deshalb, und hier muß ich Fräulein Hirsch nochmals rühmend hervorheben, nach allen möglichen Beschäftigungsarten um. Durch einen glücklichen Zufall kamen wir auf die staatlichen Fabriken in Spandau und fanden hier für unsere Bestrebungen von seiten der Herren Direktoren das größte Entgegenkommen. Es war die Möglichkeit gegeben, den Blinden ohne längere Lehrzeit einen hohen Verdienst und eine dauernde Stellung zu schaffen. Die große Mehrzahl der dem Handwerker- und Arbeiterstande angehörenden Soldaten begrüßte freudig die dargebotene Gelegenheit zur Arbeit, und in kurzer Zeit waren wir soweit, daß wir einen Trupp von 20—30 Mann täglich zu 8 stündiger Arbeit hinschicken konnten. Es wurden in der Woche ca. 20—25 M. verdient, das sind pro Jahr ca. 1200 M. Rechnet man die Rente von 1360 M. hinzu, so ergibt sich ein Einkommen, wie es die meisten vorher überhaupt nicht gehabt haben. Natürlich ist zu berücksichtigen, daß die Blinden später wie jeder andere Blinde einen Führer brauchen, der sie zur Arbeitsstätte bringt. Um Ihnen einen Bild zu geben, in welcher Weise die Betreffenden beschäftigt werden, habe ich die Direktionen der Munitionsfabrik, des Feuerwerkslaboratoriums und der Artilleriewerkstätte gebeten, das zu bearbeitende Material heute hierher zu bringen. In den Nebenzimmern finden Sie die Leute bei der Arbeit unter Aufsicht ihrer Werkmeister. Wir werden nacher einen Rundgang machen und die Arbeiten besichtigen. Nachdem wir in Spandau festen Fuß gefaßt, wandten wir uns auch an andere Fabriken und hatten die Freude, daß sich u. a. (auf alles kann ich hier nicht eingehen) auch die Firmen Mix & Genest, Siemens-Schuckert, C. P. Goertz und Zeiß in Jena zur Anstellung von Kriegsblinden bereit erklärten. Auch die dort gefertigten Arbeiten werden Ihnen vorgeführt werden. Es gereicht mir zur großen Genugtuung, daß jetzt in den verschiedensten Städten Deutschlands, wie ich aus Zuschriften ersehe, Kriegsblinde in der von mir eingeschlagenen Weise untergebracht werden.

Bevor wir die Leute in die Fabrikbetriebe hineinbringen, versuchen wir sie alle im Lesen und Schreiben der Blindenschrift zu unterrichten, nur einige wenige haben versagt. Sie sehen hier einen Jüngling von 18 Jahren, der nicht die Energie besitzt, sich einige Stunden der Sache zu widmen. Ob es gelingen wird, ihn später dazu zu bringen, erscheint zweifelhaft. Wir drücken auch ein Auge zu, wenn irgendein älterer Mann absolut nicht will und er uns klar macht, daß er vorher niemals gelesen oder Briefe geschrieben hat. Auch die Verletzungen und der Nervenzustand kann ein derartiger sein, daß er berechtigt ist, von dem Unterricht vorläufig Abstand zu nehmen. Abgesehen von diesen wenigen Fällen haben wir aber die große Freude, recht viele Kriegsblinde im Lesen und Schreiben der Blindenschrift, in der Stenographie, im Gebrauch der Schreibmaschine und des Diktaphons gründlich ausgebildet zu haben. Wir werden nachher in die Abteilung des Fräulein Hirsch hinübergehen, und dort finden Sie u. a. 4 Leute, die die Schreibmaschine mit derselben Gewandheit bedienen wie Sehende. Derartig tüchtig ausgebildete junge Männer finden Anstellung in den verschiedensten Geschäftszweigen und werden ihren Mann stehen. Es ist uns gelungen, schon 9 Maschinenschreiber mit recht guter Bezahlung beim Rechtsanwalt und in den verschiedensten Büros unterzubringen; einer versieht die Stelle eines Korrespondenten usw. Wir ergreifen jede Gelegenheit zur Ausbildung für neue Berufe. Sie finden ferner 2 Telefonisten an den vorn aufgestellten Fernsprechapparaten bei der Arbeit. Um die Ausbildung und Beschaffung von Stellen hat sich im besonderen Herr Obertelegrapheninspektor Zeller verdient gemacht. Einen früheren Barbier haben wir als Masseur ausbilden lassen usw. Auf all diese Einzelheiten will ich an dieser Stelle nicht eingehen. Immer ist es das Bestreben, die Leute, wenn irgend angängig, in ihren früheren oder einem verwandten Berufe unterzubringen. Von diesen Ansichten geleitet, habe ich mich auch der Bergarbeiterfrage gewidmet und von einer

großen Anzahl von Zechen die Zusage erhalten, daß eine Anstellung in irgendeinem Betriebe der Zeche wieder erfolgen kann. Auch der Landwirtschaft werden viele wieder zugeführt werden können, teils dadurch, daß die Verletzten wieder bei ihren Eltern und Verwandten Arbeit aufnehmen, teils, daß sie Rentengüter bekommen.

Über die Frage der Rentengüter habe ich in der Kriegsblindenstiftung einen mit Beifall aufgenommenen Vortrag gehalten. Es ist Beschluß gefaßt worden, daß geeigneten Leuten von seiten der Kriegsblindenstiftung Rentengüter gegeben werden sollen. Vielfach ziehen es die Leute vor, ein kleines Anwesen mit Land zu kaufen, weil ihnen wenig daran gelegen ist, zu amortisieren; sie sagen, es sei ihnen gleichgültig, ob nach 60 Jahren das Rentengut voll und ganz ohne Schulden in ihren Besitz übergehe.

In welchem Umfange wir unsere Kriegsblindenfürsorge bisher praktisch ins Werk gesetzt haben, ersehen Sie am besten aus folgender Tabelle:

I. Aus unserer Klinik arbeiten bereits:

in Spandau	Munitionsfabrik	25	Mann	
	Feuerwerkslaboratorium	15	„	
	Artilleriewerkstatt	2	„	(als Sattler)

II. In der gleichen Weise stehen Kriegsblinden zur Verfügung die staatlichen Werkstätten in: Danzig, Erfurt, Lippstadt, Straßburg i. E., Siegburg, Hanau, Cassel (zurzeit im Bau), Dresden (f. Sachsen), Ingolstadt (f. Bayern), Ludwigsburg (f. Württemberg).

III. Arbeitsgelegenheit für Tischler, Schuhmacher und Schneider findet sich in den Bekleidungsämtern sämtlicher 25 Armeekorps.

IV. Von unserer Klinik sind ferner Stellen besetzt (resp. stehen in Aussicht):

1. in den Fabriken der Firmen: Mix & Genest (2 Mann), Siemens-Schuckert (2 Mann), C. P. Goertz (1 Mann), Zeiß (1 Mann), Gesellschaft für drahtlose Telegraphie (1 Mann);

2. als Maschinenschreiber (auch mit Diktaphon) im ganzen 8 Stellen besetzt (in großen kaufmännischen Büros, bei Rechtsanwälten, Magistrat Berlin);

3. als Telephonisten 3 Stellen besetzt (weitere stehen bei Privatzentralen und der Post in Aussicht).

V. Die Blindenhandwerke (Stuhlflechten, Korbmachen usw.) haben in unserer Klinik 12 Mann erlernt.

VI. Die Schaffung von Rentengütern und die Versorgung der Bergarbeiter sind in Bearbeitung.

Die mir zugemessene Zeit verbietet es mir, auf alle Punkte näher einzugehen, bemerken will ich nur noch, daß die Beschaffung von Stellen im kaufmännischen Betriebe oft schwer fällt, doch darf man sich dadurch nicht entmutigen lassen. Man muß schreiben und persönliche Besuche machen, und dann wird oft etwas erreicht, aber nur für diejenigen, die wirklich eine vollkommene Ausbildung genossen haben. Fehlt eine solche, so werden die untergebrachten Leute leicht Schiffbruch leiden und es wird heißen, daß die Kriegsblinden nicht vollwertige Arbeitskräfte sind. Davor müssen wir sie bewahren, denn sonst laufen wir Gefahr, daß sie von den zuständigen Stellen zurückgewiesen werden und daß die körperlich kräftigen und gesunden, geistig hochstehenden jungen Männer, die ihr Bestes dem Vaterland geopfert haben, in übergroßer Zahl den Blindenhandwerken zugeführt werden.

Zum Schlusse nehme ich noch Veranlassung, Herrn Generalarzt Schultzen für das unseren Bestrebungen entgegengebrachte Wohlwollen und die vielfachen Unterstützungen im Namen der Kriegsblinden den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ich bitte Sie nun, meine Herren, einen Rundgang durch die 3 Nebenzimmer und durch die 3 Räume im Vorderhause zu machen.

Vorführung von Blinden in ihrer Tätigkeit.

Die Leute sitzen an Tischen zu 2 bis 6 Mann. Sie vollbringen folgende Arbeiten:

1. Einziehen von Patronen in Patronenrahmen.
2. Einziehen von Patronen in Ladestreifen.
3. Revision der Patronen auf festen Sitz der Geschosse.
4. Einstecken von Patronen in die Taschen eines Patronengurtes.
5. Revisionsarbeiten für das Feuerwerkslaboratorium und für verschiedene andere Fabriken (Siemens-Schuckert, Goertz usw.).
6. Ausführung von Sattlerarbeiten (2 Mann).
7. Korbmacherei und Bürstenbinderei.
8. Lesen und Schreiben der Blindenschrift und der Blindenkurzschrift (auch in französischer und englischer Sprache).
9. Gebrauch der Schreibmaschine und des Diktaphons.
10. 8 Maschinenschreiber an einem Tisch, die nach Diktat schreiben.
11. 2 Mann am Fernsprechapparat. (G. C.)

---

2. Über Typhus und Typhusbazillenträger.

Von

San.-Rat Dr. **Braune**,

Direktor der westpreuß. Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Conradstein bei Preuß. Stargard.

Im April des Jahres 1911 trat in der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Conradstein bei Preuß. Stargard eine Typhusepidemie auf, die erst Ende Mai 1912 ihren Abschluß erreichte. Festgestellt wurden im ganzen 202 Erkrankungen, sie betrafen:



Geisteskranke 138 (90 Männer und 48 Frauen), Pflegepersonal 38 (17 Pfleger und 21 Pflegerinnen), andere Angestellte 7 (3 Männer und 4 Frauen), Ärzte, Beamte und deren Angehörige 19 (8 Männer und 11 Frauen).

Sie verteilten sich auf die einzelnen Monate in folgender Weise:

April	1911	4 Fälle	November	1911	3	Fälle
Mai	„	16 „	Dezember	„	5	„
Juni	„	47 „	Januar	1912	14	„
Juli	„	50 „	Februar	„	4	„
August	„	17 „	März	„	2	„
September	„	26 „	April	„	1	Fall
Oktober	„	10 „	Mai	„	3	Fälle

Es starben 29 Geisteskranke (16 Männer und 13 Frauen), 2 Pfleger und ein männlicher Angestellter.

Zur Bekämpfung der Epidemie wurde auch versucht, etwaige Bazillenträger festzustellen. Zu diesem Zwecke wurde in den Monaten Juli und August 1911 eine Untersuchung der gesamten Anstaltsbewohner vorgenommen, und zwar zum Teil durch das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin und zum Teil durch das Kgl. Medizinaluntersuchungsamt zu Danzig. Hierdurch wurden ermittelt 14 Bazillenträger, 4 Männer und 10 Frauen.

Die Kosten für diese Untersuchungen sollten rund 27000 Mk. betragen. Weil jedoch nicht festgestellt werden konnte, von welcher Seite diese Summe zu zahlen wäre und auch die Kosten der künftigen Untersuchungen zu entrichten wären, konnte eine weitere Durchsuchung der Anstalt auf Bazillenträger zunächst nicht erfolgen. Die Verhandlungen über die Kostenfrage zogen sich in die Länge und es vergingen Monate, ohne daß eine Entscheidung darüber herbeigeführt werden konnte. Da indessen in der Anstalt immer wieder neue Typhuserkrankungen beobachtet wurden, wurde beschlossen, in der Anstalt selbst ein eigenes bakteriologisches Laboratorium zu errichten und den Herrn Minister des Innern zu bitten, zwei Ärzte des Instituts für Infektionskrankheiten zu Berlin hierher zu beurlauben, die die erforderlichen Untersuchungen der Anstaltsbewohner vornehmen sollten. Diesem Antrag wurde stattgegeben. Die Untersuchungen, im ganzen drei, wurden von den Herren Dr. Schieman und Dr. Höfer in der Zeit vom 4. Dezember 1911 bis 10. März 1912 ausgeführt, und es wurden durch sie ermittelt:

in der 1. Untersuchung	10 M.	7 Fr.,	zus. 17	Bazillenträger,
„ „ 2. „	6 „	20 „	„ 26	„
„ „ 3. „	5 „	8 „	„ 13	„
zusammen	21 M.	35 Fr.,	zus. 56	Bazillenträger.

Unter ihnen befanden sich 6 der im Juli und August festgestellten 14 Bazillenträger.

Die Bazillenträger wurden in je einem Haus der Männerseite (Haus 9) und der Frauenseite (Haus 12) untergebracht, und ich traf die Bestimmung, daß in Zukunft monatlich 2 mal Kot und Urin eines jeden auf Typhusbazillen untersucht wurden. Da angenommen wurde, daß trotz der hohen Zahl der ermittelten Bazillenträger noch weitere Bazillenträger sich unerkannt in der Anstalt befänden, wurde ferner bestimmt, daß die Kranken und das gesamte Pflegepersonal jährlich zweimal untersucht würden. Diese Untersuchungen sowohl der Bazillenträger als auch der übrigen Kranken und Pfleger sind bis jetzt regelmäßig ausgeführt worden und sollen auch weiterhin erfolgen. Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen wird unten berichtet werden.

Nachdem im Mai 1912 die letzten Typhusfälle aufgetreten waren, erkrankte im November 1912 ein Mann, Leo N., in Haus 13, 6 Wochen nach seiner Aufnahme in die Anstalt. Es konnte nicht ermittelt werden, auf welche Weise bei ihm die Ansteckung erfolgt war.

Im Jahre 1913 wurde die Anstalt wieder von einer Typhusepidemie heimgesucht, der erste Fall gelangte am 19. April 1913 zur Kenntnis, die Epidemie erreichte aber erst im April 1914 ihr Ende. Es wurden festgestellt 65 Fälle (32 Männer und 33 Frauen). Davon waren:

	Männliche:	Weibliche:
Geisteskranke	28	17
Pflegepersonal	3	6
Pflegerkinder	1	3
Sonstige geistig Gesunde	—	7

Von diesen Fällen wurden beobachtet in den einzelnen Monaten:

April	1913	2 Fälle	November	1913	keine	Fälle
Mai	„	keine „	Dezember	„	6	„
Juni	„	3 „	Januar	1914	1	Fall
Juli	„	14 „	Februar	„	16	Fälle
August	„	11 „	März	„	3	„
September	„	4 „	April	„	1	Fall
Oktober	„	4 „				

Während dieser Epidemie wurden ermittelt 19 Bazillenträger, 6 männliche und 13 weibliche, darunter 1 Pfleger und 1 Pflegerin. Es starben 3 Männer und 4 Frauen, sämtlich Geisteskranke.

Nachdem diese zweite Typhusepidemie im April 1914 ihr Ende erreicht hatte, erkrankte am 8. Januar 1915 eine Kranke der ersten Verpflegungsklasse an Typhus, die erst 5 Tage zuvor aufgenommen war. Nach der Vermutung ihres Vaters, der selbst Arzt ist, hat sie sich die Krankheit in Dresden, wo sie sich kurz zuvor aufgehalten hatte, zugezogen. Am 15. Februar 1915 erkrankte in Haus 23 ein Mann, Paul R., an Typhus. Trotzdem sofort wieder eine Durchsuchung der gesamten Bewohner des Hauses 23 stattfand, konnte ein Bazillenträger nicht ermittelt werden. Der nächste Typhusfall, Otto Th., wurde am 1. Oktober 1915 beobachtet in Haus 13. Auch in diesem Falle konnte durch die sofortige Durchsuchung der Bewohner des Hauses 13 kein Bazillenträger festgestellt werden. Anfang März 1916 erkrankten in Haus 16 eine Pflegerin und in Haus 22 eine Kranke und in demselben Haus im Mai 1916 eine zweite Kranke an Typhus. Wie in dem ersten Fall die Ansteckung erfolgt ist, ist nicht ermittelt worden. In Haus 22 wurden dagegen

im April und Mai 1916 je eine Bazillenträgerin festgestellt.

Während in der ersten Typhusepidemie Typhus angenommen worden war allein auf Grund des klinischen Krankheitsbildes und der Widalschen Reaktion, wurde in der zweiten Epidemie die Diagnose Typhus hauptsächlich gestellt auf Grund der Züchtung von Typhusbazillen durch Galleanreicherung aus dem Blut der Erkrankten. Wir benutzten hierzu die Kayser-Conradi'schen Gallenröhrchen, die von der Firma E. Merck-Darmstadt zum Preise von 1,2 Mk. das Stück bezogen waren.

Der Wert der Anreicherung der Typhusbazillen in Galle und der Wert der Kayser-Conradi'schen Galleröhrchen ist oft genug hervorgehoben, so daß es sich eigentlich erübrigt, darauf noch besonders hinzuweisen. Doch sei erwähnt, daß es auch uns durch die Galleanreicherung gelungen ist, meist schon in den ersten Tagen der Erkrankung den Typhus durch den Nachweis der Typhusbazillen im Blut festzustellen, ehe auf das Auftreten der Widal'schen Reaktion zu rechnen war. Da auch in jedem Falle von leichtester Fiebererkrankung Blut in Galleröhrchen eingeschickt wurde, ist es gelungen Typhus nachzuweisen selbst in Fällen, die klinisch nicht das Bild des Typhus darboten, in denen das Fieber nur wenige Tage, mitunter neben Angina tonsillaris anhielt, ja es wurden Typhusbazillen im Blut bei einem Falle festgestellt, in dem die Körperwärme nicht über 38° gestiegen war. Man darf daraus den Schluß ziehen, daß in der Bevölkerung zahlreiche leichte Fälle von Typhus auftreten, bei denen an ein Bestehen von Typhus nicht gedacht wird. Es ist deshalb dringend zu empfehlen, daß die Kayser-Conradi'schen Galleröhrchen, die sich nach Auskunft der Firma E. Merck jahrelang halten, in den Apotheken zur Verfügung der Ärzte vorrätig gehalten werden, und daß von den Ärzten in verdächtigen Fällen die Blutentnahme ausgeführt wird, zum Zweck der Anreicherung etwaiger Typhusbazillen in Galle.

In dem Folgenden sollen kurz die hier über Typhusbazillenträger gemachten Erfahrungen ausgeführt werden. Es sei bemerkt, daß unter der Bezeichnung Bazillenträger alle diejenigen zusammengefaßt werden sollen, die Typhusbazillen ausscheiden bzw. ausgeschieden haben, ohne daß bei ihnen in der gleichen Zeit die Krankheitserscheinungen des Typhus bestanden. Es sollen in den folgenden Ausführungen also darunter sowohl alle diejenigen verstanden werden, die an Typhus gelitten haben, und nach ihrer Erkrankung Typhusbazillen ausgeschieden haben, bzw. noch ausscheiden, als auch diejenigen, bei denen die Erscheinungen des Typhus nie beobachtet sind, die aber trotzdem Typhusbazillen ausgeschieden haben, bzw. noch ausscheiden.

Da, wie soeben ausgeführt ist, der Typhus unter sehr leichten Erscheinungen einherzugehen vermag und leicht übersehen werden kann, so ist es bei keinem der Bazillenträger, die an Typhus angeblich nicht gelitten haben, nicht möglich ein Überstehen von Typhus mit Sicherheit auszuschließen.

In den folgenden Zahlen sind alle hier ermittelten Bazillenträger aufgezählt, gleichgültig wie viel Zeit verstrichen ist, seitdem bei ihnen zum letzten Male in den Fäces oder im Urin oder im Rachenabstrich Bazillen festgestellt wurden oder wie oft bei ihnen Bazillen nachgewiesen wurden. Die Zahl der Bazillenträger betrug am 31. März 1912 noch 66. Infolge von Entlassungen und Todesfällen sank sie, so daß am 31. März 1913 noch vorhanden waren 22 Männer und 32 Frauen, zusammen 54. Indessen wurden durch die fortwährenden Untersuchungen der vorhandenen und neueintretenden Kranken und Pfleger immer neue Bazillenträger ermittelt, so daß ihre Zahl allmählich wieder stieg und sich noch vorfanden: am 31. März 1914 26 Männer und 43 Frauen, zusammen 69, am 31. März 1915 27 Männer und 53 Frauen, zusammen 80 und am 31. März 1916 27 Männer und 45 Frauen, zusammen 72.

In den einzelnen Jahren wurden neu festgestellt:

1. April 1912 bis 31. März 1913 1 Mann und 3 Frauen, sämtlich Geisteskranke,

1. April 1913 bis 31. März 1914 6 Männer und 14 Frauen, darunter 1 Pfleger und 3 Pflegerinnen,

1. April 1914 bis 31. März 1915 3 Männer und 11 Frauen, darunter eine Pflegerin. 1 Mann und 1 Frau waren neu aufgenommene Kranke, von denen der Mann ein Landsturmmann war, der bis zum Ausbruch des Krieges ein Käsegeschäft betrieben hatte,

1. April 1915 bis 31. März 1916 5 Männer, darunter 1 Pfleger. Die Durchsuchung der Anstalt nach Bazillenträgern erwies sich besonders in der zweiten Epidemie als recht wirkungsvoll. Die Erkrankungen traten nur in einzelnen Häusern auf, und es wurden neue Fälle nicht mehr beobachtet, sobald die in diesen Häusern befindlichen Bazillen ermittelt und abgesondert waren. Dies war besonders auffällig in Haus 8, Haus 10 und Haus 18, in letzteren beiden Häusern wurden je 4 Bazillenträger ausfindig gemacht.

In den monatlich zweimal angestellten Untersuchungen von Kot und Urin dieser Bazillenträger wurden bei den meisten in größeren oder kleineren Zwischenräumen Typhusbazillen nachgewiesen. In manchen Fällen wurden überhaupt nur einmal Bazillen gefunden, in anderen nur wenige Male. Mitunter wurde angenommen, daß ein Kranker schon frei von Bazillen wäre, bis doch durch eine der regelmäßig alle Monate zweimal ausgeführten Untersuchungen, bisweilen erst durch die 40. oder 60., und nach mehrjähriger Pause, wieder Bazillen ermittelt wurden. In anderen Fällen wieder wurden jährlich mehrmals, mitunter in 6—8 Untersuchungen nacheinander, Bazillen festgestellt, aber auch in diesen Fällen traten häufig größere oder kleinere Pausen ein. Bazillen wurden im Urin seltener als in den Fäces nachgewiesen.

Jedenfalls ist auch durch die von uns angestellten Untersuchungen festgestellt, daß sechs oder zwölf Untersuchungen von Kot und Urin eines Bazillenträgers, durch die Bazillen nicht ermittelt sind, noch längst nicht beweisen, daß dieser Bazillenträger nun Typhusbazillen nicht mehr in sich beherbergt. Erwähnt sei ein Geisteskranker Michael N., bei dem Anfang März 1916 Typhusbazillen im Kot gefunden wurden. Er ist bei den früheren und jetzigen regelmäßigen Durchsuchungen der Anstalt stets mituntersucht worden, im ganzen mindesten zehnmal, ohne daß Typhusbazillen bei ihm nachgewiesen wurden. Er ist 65 Jahre alt und in seinen Akten findet sich der Vermerk, daß er mit 18 Jahren Typhus überstanden hat. Er ist anscheinend seit dieser Zeit Bazillenträger geblieben. Er hat sich seit einer Reihe von Jahren in dem Haus 23 aufgehalten und wohl dort den oben erwähnten Typhusfall, Paul R., im Februar 1915 hervorgerufen, für den dort eine Ansteckung durch die damals sofort ausgeführte Untersuchung des Hauses 23 nicht ermittelt werden konnte.

Wie hartnäckig die Typhusbazillen im Körper der Typhusbazillenträger verweilen, geht auch daraus hervor, daß von den 14 Typhusbazillenträgern (4 Männern und 10 Frauen), die im Juli und August 1911 bei der ersten Untersuchung der Anstalt ermittelt worden sind und von denen sich noch 13 (4 Männer und 9 Frauen) hier befinden, noch immer 7, 1 Mann und 6 Frauen, Bazillen bis in die letzten Monate ausgeschieden haben.

Eine wertvolle Bereicherung haben kürzlich die Arten des Nachweises von Typhusbazillen im menschlichen Körper erfahren dadurch, daß es gelungen ist, im Rachenabstrich Typhusbazillen nachzuweisen. Auf Anregung von Dr. Eggebrecht, Seuchenlazarett Pr. Stargard[1]) sind in der hiesigen Anstalt von 174 Kranken, unter denen die hier befindlichen etwa 75 Bazillenträger waren, Rachenabstriche entnommen worden. In fünf dieser Rachenabstriche wurden Typhusbazillen festgestellt. Sie stammten von 4 Männern und einer Frau. Diese Frau Z. war Bazillenträgerin, bei ihr waren am 6. März 1912 Typhusbazillen im Kot nachgewiesen worden, aber alsdann nicht mehr in den monatlich zweimal ausgeführten Untersuchungen von Kot und Urin, von denen bei ihr im ganzen etwa 80 ausgeführt waren. In dem ersten von ihr entnommenen Rachenabstrich dagegen fanden sich Ende November 1915 Typhusbazillen. 3 der 4 Männer waren bereits als Bazillenträger bekannt. Von ihnen hatten, soweit hier bekannt ist, zwei an Typhus nicht gelitten, der dritte hatte hier Typhus im April 1913 überstanden, und war Bazillenträger geblieben. Von ihnen war bekannt als Bazillenträger der

1. seit dem 20. April 1912, bei ihm waren 16 mal Bazillen festgestellt, nicht mehr seit dem 20. Juni 1914,
2. seit dem 2. Oktober 1913, bei ihm waren 1 mal Bazillen festgestellt, nicht mehr seit dem 2. Oktober 1913,
3. seit dem April 1913, bei ihm waren 10 mal Bazillen festgestellt, nicht mehr seit dem 18. Oktober 1915.

Der vierte wurde als Bazillenträger neu ermittelt, er wohnte in Haus 13, wo er auch schon im Jahre 1912 gewohnt hatte, er hat anscheinend im November 1912 den oben erwähnten Fall Leo N. und nun wieder im Oktober 1915 den Fall Otto Th. hervorgerufen.

Es geht hieraus hervor, daß die Untersuchung der Rachenabstriche auf Typhusbazillen ein wichtiges Hilfsmittel in der Bekämpfung des Typhus bildet, und daß es erforderlich ist, in verdächtigen Krankheitsfällen auch die Untersuchung eines Rachenabstriches vorzunehmen.

Was die klinischen Eigentümlichkeiten anlangt, die hier beobachtet wurden, so sei zunächst erwähnt, daß mehrmals als erste Anzeichen die Erscheinungen der Perityphlitis bemerkt wurden. Ferner ist es auffällig, daß von den 5 Fällen von Blinddarmoperation, die in den letzten Jahren an 5 geistig gesunden Anstaltsbewohnern ausgeführt worden sind, 2 vorher Typhus überstanden hatten, der dritte Fall betraf den Abteilungspfleger des Typhusbazillenträgerhauses (Nr. 9), der vierte Fall den Gutsverwalter, dessen älteste Tochter im Jahre 1911 am Typhus und der selbst in dieser Zeit an Durchfällen gelitten hat und der fünfte einen Pfleger, der in einem Hause lag, in welchem nur 22 Kranke wohnten, unter denen aber 3 Bazillenträger neben mehreren Typhusfällen festgestellt wurden.

Mehrfach ist weiterhin beobachtet worden, daß der eigentlichen Typhuserkrankung, die unter mehrwöchigem hohen Fieber einherging, in mehrwöchigen Zwischenräumen, mehrere, wenige Tage anhaltende, von leichtem Fieber und zum Teil auch Durchfällen begleitete Erkrankungen vorausgingen, so daß sich die Annahme aufdrängte, daß die beobachtete schwere Erkrankung ein Rezidiv eines leichtverlaufenen Krankheitsfalles bildete.

Bei einer Kranken, Sarah H., die am 2. Juli 1911 an Typhus erkrankt war, die an Thrombosen beider Beine gelitten hatte und bei der 3 schwere Rezidive aufgetreten waren, bei der aber niemals mehr Bazillen nachgewiesen gewesen waren und die deshalb auch nicht als Bazillenträgerin gelten konnte, trat am 2. Oktober 1914 eine Erkrankung auf, die man wohl am besten als „Spätrezidiv" bezeichnen könnte. Es wurde bei ihr Ikterus bemerkt, in der sofort angestellten Blutuntersuchung wurden durch Galleanreicherung Typhusbazillen und Widal'sche Reaktion 1 : 100 + nachgewiesen und es schloß sich eine Erkrankung an, die mit Fieber einherging und 3 Wochen anhielt. Bazillen sind auch seitdem bei ihr nicht wieder festgestellt, wohl aber gelegentliche Temperatursteigerungen über 38°, für die eine Ursache nicht erwiesen werden konnte.

Mehrmals wurden bei Bazillenträgern, die anscheinend nie an Typhus erkrankt gewesen waren, z. B. Franz Kl., Clara K., Erkrankungen mit Fieber beobachtet, die etwa 10 Tage anhielten

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 11.

und in denen sonst ein Befund nicht zu erheben war. In derartigen Fällen wird es schwer sein, zu entscheiden, handelt es sich um ein Rezidiv (vielleicht ein Spätrezidiv) bei einem Kranken, der früher mit leichtem Typhus erkrankt gewesen ist, welcher übersehen wurde, oder hatte eine Selbstinfektion bei einem Bazillenträger stattgefunden.

Wiederholt ist auch bei den an Typhus Erkrankten Ikterus bemerkt worden. Da man weiß, daß die Gallenwege bei Typhusbazillenträgern häufig den Sitz der Bazillen mit bilden, wurde dem Auftreten von Ikterus besondere Beachtung geschenkt. Eine Kranke, Julie H., erkrankte am 6. Januar 1912 an Ikterus, ohne daß andere Krankheitserscheinungen, auch nicht eine Temperatursteigerung, bei ihr nachweisbar waren. Da indessen durch Blutuntersuchung Widal 1 : 100 + bei ihr feststellbar war, wurde die Vermutung ausgesprochen, daß sie früher leichten Typhus überstanden hätte, der nicht bemerkt wurde, und daß sie möglicherweise Bazillenträgerin geblieben wäre. Es wurden daraufhin von ihr monatlich zweimal Kot und Urin auf Typhusbazillen untersucht, aber erst am 23. September 1914, also nach etwa 60 Untersuchungen wurden bei ihr Typhusbazillen ermittelt, die dann zweimal, nach einem Vierteljahr und nach einem weiteren halben Jahr bei ihr gefunden wurden.

Aufgefallen ist ferner, daß in einer Anzahl von Fällen besonders in der zweiten Epidemie, das erste Anzeichen der Typhuserkrankung eine Angina tonsillaris bildete.

Was den Geisteszustand der hier befindlichen Geisteskranken anlangt, so ist in den Psychosen eine dauernde Veränderung, die allein auf die Typhuserkrankung zurückzuführen gewesen wäre, nicht beobachtet worden. Dagegen ist wiederholt bemerkt worden, daß während des Inkubationsstadiums die Kranken lebhafter und unruhiger wurden. Ein Pfleger wurde geisteskrank, er erkrankte an starken Angstgefühlen und äußerte Beeinträchtigungsempfinden. Nachdem die Geisteskrankheit zwei Wochen bei ihm bestanden hatte, trat bei ihm Fieber auf und es zeigte sich, daß er an Typhus erkrankt war.

Im Jahre 1911 war während der ersten Typhusepidemie behördlicherseits bestimmt worden, daß künftig diejenigen, die hier an Typhus gelitten hätten, erst dann die Absonderung verlassen dürften, wenn dreimal die Untersuchung von Kot und Urin der Erkrankten erfolgt wäre, und durch sie Bazillen nicht mehr nachgewiesen wären. Nach den hier gesammelten Erfahrungen erschien es indessen sehr wohl möglich, daß trotz dieser dreimaligen Untersuchung sich noch Bazillenträger unter den Genesenen befinden könnten. Ich ordnete deshalb an, daß, um Ansteckungen zu vermeiden, die Genesenen in einer Abteilung für sich, die Frauen in Haus 14 und die Männer in Haus 15, untergebracht werden sollten. Diese Maßregel hat sich bewährt, da mehrere der in diesen Häusern untergebrachten Kranken sich später als Bazillenträger erwiesen, so z. B. die oben erwähnte Kranke Sarah H. Als die Anstalt zeitweise überfüllt war, ließ es sich einmal nicht umgehen, drei Männer, die nicht an Typhus gelitten hatten, in die erwähnte Abteilung des Hauses 15 zu verlegen. Es wurde diese Verlegung vorgenommen, nachdem eine größere Anzahl der Untersuchungen der dort befindlichen Kranken sowohl in Kot als in Urin Bazillen nicht mehr ergeben hatten. Indessen nach einigen Wochen erkrankte der eine der drei nach Haus 15 verlegten Männer an Typhus, ohne daß es gelang einen Bazillenträger ausfindig zu machen.

Die Behandlung der Bazillenträger ist wiederholt versucht worden. Es sind zahlreiche Mittel des Arzneischatzes angewendet worden, Borovertin, Ventrase, Salizylsäurepräparate, Arsen, Jod und andere, jedoch sämtlich ohne Erfolg. Es sind auch verschiedene Sera angewendet worden, leider ist auch durch sie ein Erfolg nicht erreicht worden. Zuletzt wurden Sera versucht, die Dr. Schwer, Arzt am Kgl. Medizinal-Untersuchungsamt Danzig, hergestellt hatte, Dr. Schwer wird darüber demnächst berichten. Durch die von Dr. Schwer hergestellten Sera wurde zwar eine Entkeimung der Bazillenträger nicht erreicht, doch wurden bemerkenswerte Ergebnisse anderer Art erzielt.

Die Ursache für die immer wieder auftretenden Typhusfälle ist von mir hauptsächlich in den Typhusbazillenträgern gesucht worden, die sich noch unerkannt in der Anstalt vorfanden. Es ist wie oben gezeigt ist, auch gelungen eine größere Anzahl Erkrankungen auf Bazillenträger zurückzuführen, die nach dem Auftreten der einzelnen Fälle ermittelt wurden. Indessen geht aus der Zahl der in den verschiedenen Jahren festgestellten Bazillenträger hervor, daß anscheinend noch weitere unerkannt in der Anstalt vorhanden sind, was auch die immer wieder von neuem, wenn auch nur vereinzelt auftretenden Krankheitsfälle lehren. Leider ist auch in der Stadt Preuß. Stargard, die etwa 1,5 km von Conradstein entfernt liegt, der Typhus seit vielen Jahren endemisch und dadurch beständig die Möglichkeit der Einschleppung der Krankheit gegeben. Ein am 3. März 1916 hier eingetretener Schreiber, der aus Preuß. Stargard zugezogen war, erkrankte am 8. März bereits an Typhus. Aber auch im Kreise Preuß. Stargard gelangen häufig Typhusfälle zur Beobachtung und auch in der Provinz Westpreußen ist Typhus eine weitverbreitete Krankheit. An einem Tage wurden in der hiesigen Anstalt im Jahre 1912 zwei Pfleger eingestellt. Bei beiden ergab die Blutuntersuchung Widal 1 : 100 +. Der eine war aus dem Kreise C. zugezogen und der dortige Kreisarzt gab auf Ersuchen an, daß in dem Ort, aus dem der Pfleger stammte, Typhusfälle zwar nicht bekannt geworden wären, wohl aber war in einem nahegelegenen Nachbarort ein Fall amtlich gemeldet und in einem anderen Nachbarort waren in 2 Familien 9 Fälle nur durch Zufall zur Kenntnis des Kreisarztes gelangt.

Ich habe aus den Akten der hiesigen Anstalt

die Zahl derjenigen Kranken festzustellen gesucht, die vor ihrer Aufnahme in die Anstalt an Typhus gelitten haben. In vielen Fällen sind Angaben darüber nicht enthalten. Bei den übrigen aber war im Durchschnitt bei etwa 8 Proz. der Kranken bestimmt angegeben, daß die Betreffenden Typhus überstanden haben. In etwa 4 Proz. der Kranken fanden sich unbestimmte Angaben über frühere Erkrankungen wie Nervenfieber oder gastrisches Fieber oder eine andere mehrwöchige mit Fieber einhergehende Krankheit und dgl., von denen sicher ein großer Teil als Typhus angesprochen werden muß. Wenn man ferner erwägt, daß, wie oben ausgeführt ist, viele leichte Typhusfälle auftreten, die als solche überhaupt nicht erkannt werden, so greift man wohl nicht zu hoch, wenn man annimmt, daß 12—15 Proz. der Bevölkerung Westpreußens an Typhus erkrankt gewesen sind. Nimmt man an, daß von den 1700000 Einwohnern der Provinz Westpreußen 12 Proz. an Typhus gelitten haben, so würden 200000 Einwohner Westpreußens Typhus überstanden haben, und nimmt man weiter an, daß 3 Proz. von ihnen Typhusbazillenträger geblieben sind, würde sich ergeben, daß sich unter den Einwohnern der Provinz Westpreußen etwa 6000 Typhusbazillenträger befinden.

Da deshalb immer von neuem wieder in die Anstalten Typhusbazillenträger durch die Neuaufnahmen gelangen, so erweist es sich als unumgängliche Notwendigkeit für Irrenanstalten, von allen Kranken und Pflegern, die neu eintreten, Kot, Urin und Rachenabstrich untersuchen zu lassen. Es ist ferner notwendig, bei ihnen auch die Blutuntersuchung auf die Widal'sche Reaktion auszuführen und diejenigen, bei denen sie 1 : 100 + ausfällt, noch weiteren Untersuchungen zu unterziehen. Es ist in den Irrenanstalten auch erforderlich, immer wieder Durchsuchungen auf unerkannt vorhandene Bazillenträger zu bewirken. (G. C.)

3. Aktive oder konservative Behandlung frischer Kriegswunden?

Von

Oberstabsarzt Dr. **Brix** (Flensburg, z. Z. im Felde).

(Mit 3 Figuren.)

Das von früheren Kriegsteilnehmern angeratene konservative Verhalten bei frischen Geschoßverletzungen ist in bestimmten Fällen aufgegeben und wohl mit Recht. Wenn man aber in letzter Zeit von einigen Ärzten hört und liest, man solle z. B. Knochensplitter entfernen, Knochenbruchenden anfrischen, alle größeren Weichteilwunden, die durch Gewehr- und Schrapnellgeschosse bedingt sind, umschneiden, alle Granatsplitter mit dem umgebenden Gewebe herausschneiden, um die Gefahr der septischen Entzündung zu verringern, so halte ich solch aktives Vorgehen für falsch und glaube, daß vor allem durch eine Verallgemeinerung dieser Wundbehandlung großer Schaden angerichtet werden kann.

I.

Wenn man über die Behandlung frischer Kriegswunden urteilen will, muß man vom praktischen Standpunkt aus folgende Punkte berücksichtigen:

A. inbezug auf die Wunde

1. die unmittelbare Gefährdung des Verletzten durch Verblutung oder Erstickung,
2. die Gefahr der Infektion,
3. später drohende Gefahren, besonders bei Steckschüssen.

B. Die Verhältnisse, unter denen die erste Wundversorgung stattfindet, und wer sie vornimmt.

ad A. 1. Punkt 1 bedarf hier keiner weiteren Erörterung, ich komme später darauf zurück.

2. Schwieriger ist die Beurteiluug der Gefahr der Infektion.

Jede frische Kriegswunde dürfte infiziert sein. Die Keime können an der Oberfläche, in der Umgebung der Wunde oder auf dieser selbst sitzen, aber auch im Wundkanal oder in dessen Umgebung. Manche Keime verbreiten sich rasch, nach Tierversuchen in einigen Minuten, in der Umgebung, besonders in den Lymphbahnen. Andere z. B. die Erreger des Gasbrandes, scheinen sich nach meinen klinischen Erfahrungen Stunden lang und länger, wenigstens öfter, in der Umgebung der Wunden zu halten. Auch die Tetanusbazillen bleiben am Orte der Verletzung und üben von hier aus nach kürzerer oder längerer Zeit durch die Toxine ihre Giftwirkung aus.

Ob eine frische Wunde schwer infiziert ist oder nicht, wissen wir am Anfang leider nicht, sonst würde unser Vorgehen bedeutend erleichtert sein. Wir können uns nur an die Erfahrungen halten, die wir beim Verlauf verschiedener Verletzungen gemacht haben. Zum Glück ist die Infektion der meisten Kriegswunden erfahrungsgemäß so gering, daß die Schutzstoffe des Körpers damit fertig werden. Das gilt besonders von glatten Infanterieschußwunden und kleinen Granatsplitterwunden und zwar von Durchschüssen und Steckschüssen. Damit müssen wir praktisch rechnen. Etwas ernster ist die Infektionsgefahr bei Steckschüssen, wenn deformierte Geschosse oder größere Granat- oder Minensplitter stecken geblieben sind und zwar ganz besonders groß, wenn die Einschußöffnung klein, die Wundhöhle groß ist. In diesen Fällen sind oft Kleiderfetzen, Lehm u. dgl. mit in die Tiefe gerissen, die Muskeln und Sehnen zerfetzt, so daß ein günstiger Nährboden für anärobe Keime geschaffen ist. Schon das Aussehen der Kleidung, das Loch darin, am Einschuß sitzende Kleiderfetzen erleichtern uns zuweilen die Beurteilung.

Es sei noch erwähnt, daß wir aus praktischen Gründen bei jeder Kriegswunde die Möglichkeit einer Infektion mit Tetanus annehmen.

3. Nicht unbeachtet dürfen wir bei der Behandlung frischer Kriegswunden die Erfahrungen lassen, die später in rückwärtigen Lazaretten besonders bei Steckschüssen gemacht sind. Ich muß daher auf einige Beobachtungen eingehen, die direkt nicht zur Behandlung frischer Wunden gehören, aber für die Beurteilung der Frage bedeutungsvoll sind.

Die meisten glatten Infanteriegeschosse und kleine, nicht allzu zackige Splitter kapseln sich ein, und die anfangs vielleicht bestehenden Beschwerden und Erscheinungen verlieren sich allmählich. So beobachtete ich einen Verletzten mit Schwindel und taumelndem Gang, bei dem ein halbmondförmiger Granatsplitter von etwa $1^1/_2$ cm Länge am Wurm saß und bei dem nach einigen Monaten alle Beschwerden verschwunden waren. Die sich um die Geschoßteile bildenden Schwarten im Gehirn und auch anderswo sind zuweilen so fest, daß man bei dem Versuch der Entfernung des Geschosses oft Mühe hat, durch dieselben hindurch zu kommen. Daß Verletzte in rückwärtigen Lazaretten oft über größere Beschwerden klagen, als vorher, hat nicht selten seinen Grund darin, daß sie die Geschosse weiß auf schwarz auf der Röntgenplatte zu sehen bekommen. Es sollte verboten sein, den Kranken die Platten zu zeigen, und die behandelnden Ärzte sollten ihre ganze Überredungskunst anwenden, den Verletzten zu überzeugen, daß das Geschoß ruhig sitzen bleiben könne, keine weiteren Beschwerden mache, wie jede Narbe, und daß durch eine Operation nur Narbe und Beschwerden größer werden könnten, was man tatsächlich nur allzu oft beobachten kann, zuweilen noch Schlimmeres.[1]) Wenn kein besonderer Grund vorliegt unterlasse man eine Röntgenaufnahme, oder sage dem Patienten, man wolle mal nachsehen, ob der Knochen verletzt sei, und bezeichne das Geschoß als Nebensache. Häufig kann man sich durch eine genaue Untersuchung auch überzeugen, daß die Beschwerden tatsächlich nicht durch das Geschoß, sondern durch die Narbe hervorgerufen werden. In anderen Fällen sind freilich die Beschwerden berechtigt und durch den Sitz des Geschosses hervorgerufen. So sah ich eine Parese des rechten Arms, welche eine völlig eingekapselte Schrapnellkugel unter der Clavicula durch Druck auf den Plexus verursachte. Die häufigste Veranlassung aber zur Entfernung von Geschossen in rückwärtigen Lazaretten gibt eine eiternde Fistel. In diesen Fällen ist die Entfernung zur Heilung notwendig, meist aber auch nicht schwierig, da die Fistel uns den Weg zum Fremdkörper zeigt. In der Regel findet man in der Tiefe deformierte Geschosse, zackige größere Granatsplitter und Tuchfetzen. Auch Gasabszesse trifft man in solchen Fällen an, meist harmloserer Art, jedoch kommen auch ernstere Infektionen vor. Selten rufen kleine Splitter solche Abszesse und Fisteln hervor, nur bei Verletzungen durch zahlreiche Minen- oder Granatsplitter beobachtet man, daß einige Splitter glatt eingeheilt sind, während sich aus den Einschußöffnungen anderer Eiter entleert. Die Ursache dürfte wohl zum Teil darin zu suchen sein, daß die am ganzen Körper verstreut sitzenden Wunden nicht genügend vor Sekundärinfektion geschützt werden konnten. Damit hängt meines Erachtens auch die Beobachtung zusammen, daß in solchen Fällen oft nur unter der Einschußöffnung oberflächliche Abszesse vorhanden sind, während die Einheilung der Splitter in der Tiefe ohne Eiterung erfolgte.

ad B. Von ganz erheblicher Bedeutung sind die Verhältnisse, unter denen die erste Wundversorgung vorgenommen wird, und wer sie vornimmt. Dieser Punkt ist auf den Ärztezusammenkünften, an denen ich teilzunehmen Gelegenheit hatte, nicht genug hervorgehoben, ich erinnere nur an die Besprechung der Behandlung offener Oberschenkelbrüche. Im allgemeinen kann man wohl sagen, je weiter vorn, desto rascher muß der Abtransport, desto eiliger die Wundversorgung sein, also am eiligsten bei der Truppe, am wenigsten eilig im Kriegslazarett. Aber es gibt Ausnahmen. Man kann sich z. B. während des Stellungskrieges im Sanitätsunterstand derartig einrichten, daß man hier ebensogut und ruhig operiert, wie z. B. während des Bewegungskrieges im Kriegslazarett. Ich habe beides praktisch durchgemacht. Wir müssen daher bei der Beurteilung der Behandlung frischer Kriegswunden, bei der Empfehlung von Schienen, Tragen usw. stets berücksichtigen, wo der Ort der Tätigkeit ist, ob Eile geboten oder ob man in Ruhe und Sicherheit arbeiten kann. Nicht gleichgültig ist es ferner und für die Art der Wundversorgung von Bedeutung, welcher Arzt dieselbe vornimmt. Heutzutage kann bei der großen Ausdehnung der Front und der großen Zahl von Ärzten, die daher erforderlich sind, nicht jeder Arzt eine gute chirurgische Ausbildung haben. Freilich zweierlei müßte der Frontarzt beherrschen, Blutstillung und Tracheotomie. Es handelt sich hier um lebensrettende Eingriffe, die im Stellungskriege nicht ganz selten notwendig sind und deren Ausführung oft nicht bis zum Rücktransport ins Feldlazarett warten kann. Wer hierin nicht die nötige Erfahrung hat, sollte versuchen, sich dieselbe anzueignen. Im Graben hat man meist Zeit genug zum Studium der Anatomie (jeder Arzt sollte einen Anatomie-Atlas mit ins Feld nehmen), in der Reservestellung kann man sich im Feldlazarett vom Chirurgen einige Winke und Belehrungen holen. Ich möchte auch an dieser Stelle den an der Front tätigen Ärzten empfehlen, den Sanitätsunterstand so gut wie möglich einzurichten. Nicht überall gehts, aber oft. Uns ist hier von seiten der militär-

[1]) Nur „der Wunsch des Verletzten", wie ich kürzlich wieder las, ist keine Indikation zu einer schwierigen Geschoßentfernung, an der nur der Operateur Freude hat und oft — wenigstens später — auch dieser nicht.

ärztlichen und militärischen Vorgesetzten ein ziemlich weiter Spielraum gelassen, den man zum Vorteil der Verletzten und zur Erweiterung der oft wenig abwechslungsreichen Tätigkeit ausnutzen sollte. Durch Benutzung mehrerer nebeneinanderliegender, bombensicherer Unterstände, eventuell eines Kellers, kann man sich einen netten Operationsraum und Platz für liegende Verletzte einrichten, die dann bei Nichtbeschießung der rückwärtigen Verbindungen zurückgebracht werden können. Die nötigen Tische läßt man sich beim Regimentstischler anfertigen, bedeckt den

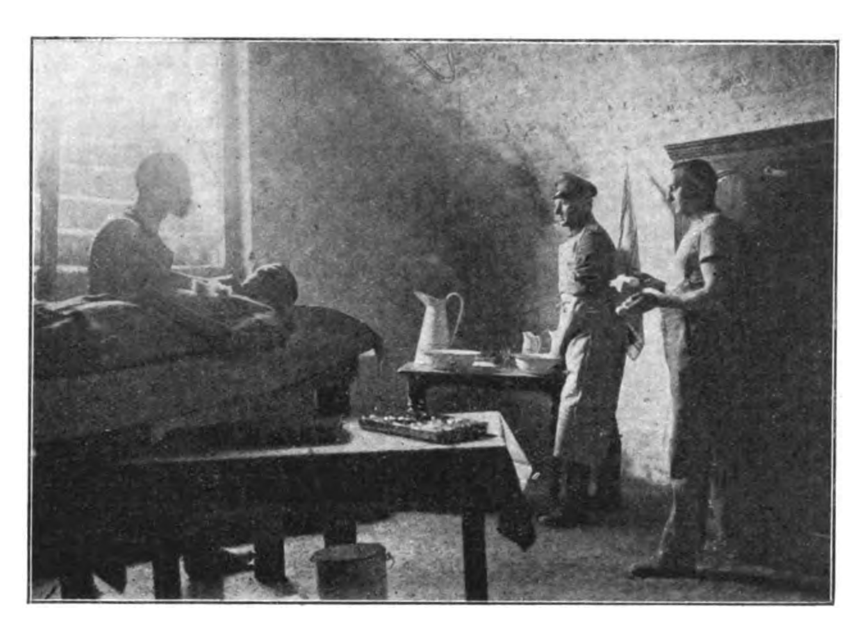


Fig. 1. Sanitätsunterstand, in annähernd bombensicherem Keller eingerichtet. Ein Graben führt zum Kellereingang, der durch Sandsäcke geschützt ist.

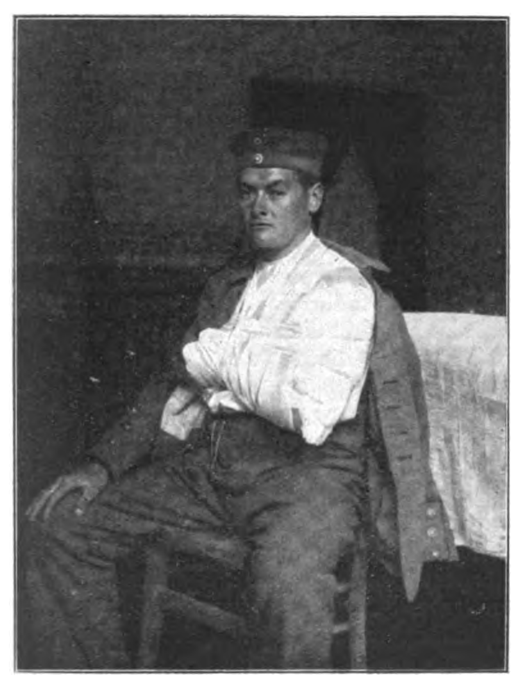


Fig. 2.
Armverband bei Oberarmbruch ohne Schiene. Zwischen dem mit dickem Schutzverband versehenen Arm und Brust ist ein Wattepolster so angebracht, daß der Arm in bequemer Lage an der Brust befestigt werden kann.

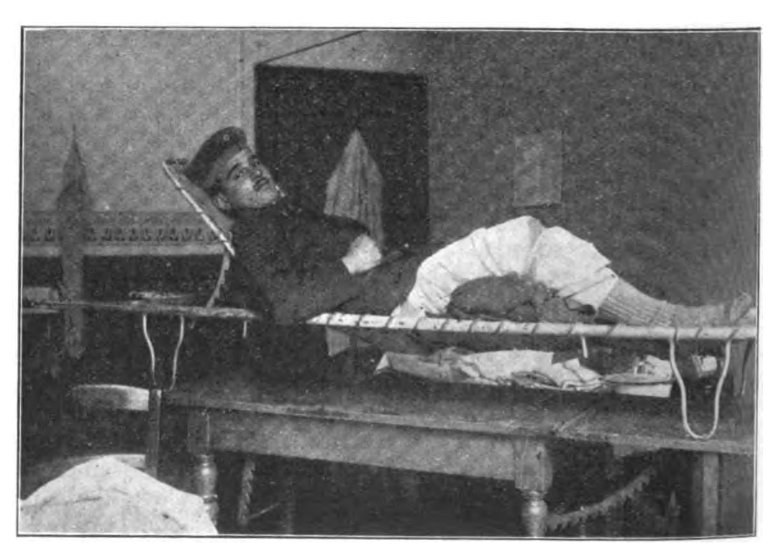


Fig. 3.
Lagerung bei Oberschenkelbruch zum raschen Abtransport ohne Schiene. Zur Entspannung der Muskeln ist der Oberkörper erhöht, sind die Beine angezogen, ein Mantel dient als Polster. Der Oberschenkel ist mit dickem Schutzverband versehen, beide Beine sind zusammengebunden. Das Zusammenbinden ist nicht immer notwendig.

Operationstisch mit Wolldecke und Wachstuch, den Instrumententisch mit Wachstuch oder Battiststoff, die Instrumente erhält man aus dem Sanitätswagen. Wenigstens war es mir in der Stellung, in der ich lag, auf diese Weise möglich, Menschenleben zu retten und meine Tätigkeit angenehmer und vielseitiger zu gestalten.

II.

Unter Berücksichtigung der angeführten Punkte müßte die Behandlung frischer Kriegsverletzungen nach meiner Ansicht etwa folgendermaßen vor sich gehen:

1. In Eilfällen.

Nach erfolgter Blutstillung (Unterbindung oder Umschnürung), event. Tracheotomie, legt man einen trockenen Verband an (Notverbandpäckchen, unter Umständen bei geringer Blutung als Druckverband), einerlei wo die Wunde sitzt und wie sie gestaltet ist. Nur grobe oberflächlich sitzende Schmutzteile entfernt man und vermerkt auf dem Wundtäfelchen unter „nächste Wundversorgung" „sofort"!, damit im Feld- oder Kriegslazarett in der Weise vorgegangen wird, wie es unter 2 beschrieben werden soll. Die Primärinfektion spielt zunächst eine untergeordnete Rolle, eine Sekundärinfektion muß verhütet werden. Bei in der Nähe des Afters sitzenden Wunden tut man daher gut über den Trockenverband ein Stück Gummipapier mit Mastisol oder Leukaplast so zu befestigen, daß eine Verunreinigung von außen möglichst verhindert wird. Bei Frakturen verzichte ich in Eilfällen auf jede Schiene, mache den Verband möglichst dick — er gibt so schon eine gewisse Stütze —, tue Arme in ein Armtragetuch und befestige sie mit Binde am Brustkorb. Gebrochene Beine werden in zweckentsprechender Weise auf der Trage gelagert. Ich halte eine in der Eile schlecht angelegte Schiene für schädlicher hinsichtlich Weiterverbreitung einer Infektion, als keine Schiene bei guter Lagerung und raschem Abtransport in ein Lazarett, wo ein gut sitzender Verband in Ruhe angelegt werden kann. Es ist nicht nur für den Verletzten selbst vorteilhafter, sondern auch für die anderen Verwundeten, die noch zu versorgen sind. An der vordersten Front ist es gut, mit den einfachsten Mitteln auszukommen und nach einem gewissen Schema zu handeln, also Blutstillung, Trockenverband, gute Lagerung (ohne Schiene), eine tüchtige Spritze Morphium, vielleicht noch Tetanus- A. T. und rascher Abtransport.[1])

Auf einige besondere Verletzungen möchte ich nur kurz mit ein paar Worten eingehen.

Brustschüsse kann man, wenn es irgend geht, liegen lassen, z. B. im Unterstand oder in einem Haus, bis der anfangs oft starke Schock vorüber ist. Bei allen Verletzungen in der Nähe des Bauches und des Beckens denke man an Darmverletzung. Bei Bauch- und Kopfverletzungen geht man wohl mit Recht jetzt oft aktiver vor. Jedoch ist die Beurteilung letzterer und die Operation ersterer oft recht schwierig, so daß es im allgemeinen Pflicht des Truppenarztes ist, derartige Fälle nach Anlegung eines Notverbandes möglichst schnell in ein für solche Verletzungen gut eingerichtetes Lazarett schaffen zu lassen. Von praktischer Wichtigkeit ist noch nach meiner Ansicht, die zirkuläre Amputation möglichst wenig auszuführen. Das Stehenlassen eines beliebigen Hautlappens nimmt kaum längere Zeit in Anspruch, verkürzt dagegen das Krankenlager des Verwundeten und schafft ihm einen besseren Stumpf. Auch der Hautpflasterstreckverband, der freilich oft zu spät angelegt wird, beseitigt die Schattenseiten der zirkulären Amputation nicht immer. Auf eine Naht wird selbstverständlich verzichtet.

2. In nicht eiligen Fällen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn man Zeit und Ruhe bei der Behandlung frischer Kriegsverletzungen hat. Bei den meisten Wunden kann man freilich auch hier, wie schon oben ausgeführt, konservativ vorgehen, besonders bei zahlreichen Durch- und Steckschüssen. Vielleicht wird man noch vor Anlegen des Verbandes die Wunde und deren Umgebung mit Jodtinktur bepinseln, um die oberflächlichen Keime zu schädigen. Eine Bepinselung der Wunde reizt und regt die Sekretion an, was nach meiner Ansicht nicht schadet. In größere Wunden gießen viele Perubalsam. Gebrochene Extremitäten muß man ruhig stellen, bei Oberschenkelbrüchen dürfte für den Transport der Gipsverband das beste sein. Man unterlasse in keinem Falle die Einspritzung von Tetanus-Antitoxin.

Wesentlich anders wie in Eilfällen gestaltet sich hier bei ruhiger Gefechtslage die Behandlung stark verunreinigter Wunden, bei denen von vornherein eine schlimmere Infektion zu befürchten ist. Besonders gefährlich sind Wunden, wie anfangs erwähnt, mit verhältnismäßig kleiner Einschußöffnung und großer Wundhöhle, die oft mit Blut, Geschoßteilen, Kleiderfetzen, Schmutz und zerrissenen Gewebsteilen angefüllt ist. Daß in diesen Fällen ein aktives Vorgehen notwendig ist, hat meines Wissens zuerst Herr Geheimrat Garrè auf der Brüsseler Ärzteversammlung betont.

Nach den nötigen Vorbereitungen muß man die Haut ausgiebig spalten, unter möglichst stumpfem Vorgehen alle Wundtaschen freilegen, Tuchfetzen, Schmutz, vom Periost losgelöste (aber nur solche) und versprengt sitzende Knochenstücke, sowie größere Geschoßteile entfernen. Wenn Weichteilfetzen deutlich erkennen lassen, daß sie absterben werden und keine Bedeutung haben, kann man sie an der Grenze des Gesunden abschneiden, nicht im Gesunden, um nicht neue Blutbahnen zu eröffnen. Aus demselben Grunde

[1]) Siehe meine Mitteilung „der erste Verband bei hochsitzenden offenen Oberarm- und Oberschenkelbrüchen" Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 50.

soll möglichst schonend und stumpf vorgegangen werden, ein mit Tastapparaten versehener Finger ist für diese Fälle geeigneter, als ein gefühlloses Instrument. In die vorher ausgespülte oder trocken getupfte Wunde kann man Perubalsam, Gaze (locker!) und Drainröhren tun. Nur bei diffuser Blutung ist eine vorübergehende festere Tamponade erlaubt. Das Klaffen der Wunde läßt sich besonders bei Extremitätenwunden durch passende Lagerung oder Schienung vermehren.

Ein stärkeres aktives Vorgehen, wie es von einigen Seiten neuerdings empfohlen wird, und in der Einleitung angedeutet wurde, halte ich selbst in diesen Fällen für verkehrt, im besonderen das Anfrischen der Knochenden und das Umschneiden von Wunden und Granatsplittern im „Gesunden“ könnte doch nur ganz ausnahmsweise Berechtigung haben. Abgesehen davon, daß die Granatsplitter sich nicht immer Stellen aussuchen, wo man rücksichtslos umschneiden kann, so ist auch einer frischen Wunde nicht anzusehen, wie weit die Keime vorgedrungen sind. Die Verbreitung erfolgt wie oben gesagt, zuweilen in wenigen Minuten. Ehe ich einen Verletzten in Behandlung bekomme, vergehen aber selbst im Schützengraben meist wenigstens 10—15 Minuten. Es liegt mithin immer die Möglichkeit vor, daß ich im Kranken umschneide, also Krankes stehen lasse und dessen Weiterverbreitung durch Eröffnung neuer Blut- und Lymphbahnen begünstige. Man wird stets wieder erleben, daß einem Patienten an Infektionen zugrunde gehen, das darf uns aber nicht bestimmen, deswegen die ganze Wundbehandlung umzuändern. Daß man bei Häufung bestimmter Infektionen, z. B. der Gasphlegmone nach neuen Mitteln sucht, ist erklärlich. Wenn wir dagegen ein so einfaches Mittel hätten, wie gegen Tetanus, wäre es mit Freuden zu begrüßen. Ein Umschneiden der Wunde ist aber häufig kein so einfaches unschädliches Mittel. 1914 sah ich nach chirurgischen Eingriffen, auch nach Umschneidung, wiederholt Tetanus ausbrechen oder doch sich erheblich verschlimmern. Wenn auch die Art der Giftwirkung bei der Gasphlegmone wohl anders ist, halte ich doch die vorgeschlagenen energischen Eingriffe bei einer nur möglicherweise eintretenden Gasphlegmone nicht für berechtigt. Die angewandten Mittel müssen zur drohenden Gefahr in einem gewissen Verhältnis stehen, wie es z. B. bei der Tetanusbehandlung der Fall ist. Es scheint mir daher richtig, in solchen Fällen, wo schwere Infektionen zu befürchten sind, in der von Garrè empfohlenen Weise prophylaktisch vorzugehen und bei den geringsten Anzeichen einer Gasphlegmone die sogenannte „rhytmische Stauung“ anzuwenden, wie sie von Prof. Thies (Gießen) angegeben und von Geh.-Rat. Bier und ihm bei infektiösen Prozessen, auch bei Gasphlegmone, versucht wird. Ich sah wenigstens in St. Q. einen Fall von klinisch und bakteriologisch sehr schwerer Gasphlegmone mit Eröffnung des Kniegelenks und Fraktur nach Anwendung der rhythmischen Stauung in wenig Tagen einen günstigen Verlauf nehmen. Es ist zu bedauern, daß das Verfahren, das sich, wie mir scheint, gegenüber der Bier'schen Stauung durch einfachere Handhabung auszeichnet, nicht weiteren Kreisen zugänglich ist.

Wenn der Verletzte bald nach seiner Verwundung in ein Lazarett kommt, in dem sich ein tüchtiger Chirurg und ein Röntgenapparat befindet, wird man im Hinblick auf die in den rückwärtigen Lazaretten gemachten Erfahrungen vielleicht bei der Entfernung von Geschossen etwas weiter gehen dürfen, als früher. Glatte Geschoßteile und kleine Splitter entferne man nur, wenn sie leicht und unter örtlicher Betäubung zu erreichen sind, sonst lasse man sie sitzen. Sieht man bei der Durchleuchtung oder auf der Röntgenplatte, daß es sich um deformierte Geschosse oder größere, zackige Splitter handelt, besonders in der Nähe wichtiger größerer Nerven sitzend, so scheint es richtiger zu sein, sie sofort zu entfernen und die Wunde weit offen zu lassen. Auch die Wiederherstellung des Verletzten erfolgt dann meist rascher. Erfordert schon die Wunde selbst aus irgendeinem Grunde einen Eingriff, so wird man größere Splitter fortnehmen, nach kleinen tiefersitzenden Splittern aber nicht unnötig suchen. Die Fälle, in denen diese später Beschwerden machen, scheinen doch so selten zu sein, daß ein größerer, vielleicht gar schädlicher Eingriff nicht berechtigt ist. [1])

Aus meinen Ausführungen dürfte hervorgehen, daß ich in manchen Fällen ein aktives Vorgehen für berechtigt halte, aber stets soll man sich, wie bei jeder Operation vorher fragen, ob der vorzunehmende Eingriff zu den drohenden Gefahren und Beschwerden im rechten Verhältnis steht.

Methoden der Wundbehandlung, die mal ausnahmsweise einem tüchtigen Chirurgen erlaubt sein können, so allgemein zu empfehlen, wie es geschehen ist, birgt zumal jetzt im Kriege aus leicht ersichtlichen Gründen große Gefahren in sich.

Der alte Grundsatz: „Primum nil nocere!“ hat auch noch heute vor allem bei der Versorgung frischer Kriegswunden volle Gültigkeit. (G. C.)

[1]) Die drohende Gefahr einer Bleivergiftung bei Steckschüssen kann mich nach den bisherigen Veröffentlichungen nicht veranlassen, prophylektisch aktiver vorzugehen.

(Aus der ersten medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel.)

4. Über die „Kriegsnephritis“.

Von

Dr. A. V. Knack in Hamburg.

Wenn man auch schon zu Beginn des großen Völkerringens darauf gefaßt war, daß dieser Krieg

kein Organ des menschlichen Körpers unbehelligt lassen würde, so war es doch wohl für die meisten von uns eine Überraschung, als gegen Ende vorigen Jahres sich die Mitteilungen über gehäuftes Auftreten von Nierenerkrankungen bei den Feldtruppen mehrten. Das war um so bemerkenswerter, als man aus früheren Kriegen wußte, daß den Erkrankungen der Niere nur eine äußerst nebensächliche Rolle beizumessen sei.

So betrugen die Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane (mit Ausschluß der venerischen Erkrankungen) im Kriege 1870/71, über den wir einen ausführlichen Sanitätsbericht besitzen, nur 0,02 Proz. der Durchschnittsstärke der verbündeten Armeen, also eine lächerlich kleine Zahl. Im Burenkriege wurde von englischer Seite auf das äußerst seltene Auftreten von Nierenerkrankungen hingewiesen. Nach den Schilderungen über den letzten Balkankrieg scheinen auch dort Nierenerkrankungen kaum hervorgetreten zu sein. Nur in dem Bürgerkrieg der Vereinigten Staaten 1861/65 wurden nach einem englischen Autor (Brown) Nierenerkrankungen in größerer Zahl beobachtet.

Auch bei dem Zuge des großen Napoleon nach Rußland berichtet der württembergische Stabsarzt Köllreutter über das häufige Auftreten von Ödemen schon zu Anfang, als die französischen Armeen noch in voller Ordnung siegreich vordrangen. Die Fälle von Ödemen traten dann besonders stark auf während des trostlosen Rückzuges der grande armée (Holzhausen). Wenn man nun auch wohl sicherlich einen Teil dieser Ödeme als auf Marasmus und schlechter Ernährung beruhend ansehen muß, so handelte es sich doch vielleicht bei einem anderen Teil der Fälle um Nierenerkrankungen, ohne daß die damaligen Ärzte, denen die Lehren eines Bright noch nicht bekannt waren, den Zusammenhang zwischen Nierenerkrankung und Ödemen erkannten.

Nach den anfänglichen Publikationen aus dem jetzigen Kriege sah es fast so aus, als träten die gehäuften Nierenfälle nur auf dem östlichen und südöstlichen Kriegsschauplatze auf. Dann aber belehrten wir uns selbst durch Befragen draußenstehender Ärzte, durch Erfahrungen am eigenen Material und durch Mitteilungen amerikanischer und englischer Autoren darüber, daß auch im Westen Nierenerkrangen mancherorts auffallend zahlreich seien (Bradford, Brown).

Kongresse sind dazu berufen, großes Material zusammen zu tragen und Klarheit über Fragen zu bringen, deren Lösung dem einzelnen unzugänglich ist. So war es auch dem Warschauer Kongreß vorbehalten, einen ungefähren Überblick über die zahlenmäßige Häufigkeit der Nierenerkrankungen bei den einzelnen größeren Truppenformationen zu geben. Während es weder anderen Autoren noch uns gelungen war, die Frage der Häufigkeit zu entscheiden, und die Zahlen des einen außerordentlich niedrig, des anderen enorm hoch schienen, konnte Hirsch bei seinem Referat in Warschau die Häufigkeit der Nierenerkrankungen bei den einzelnen Truppenkörpern zwischen 1 und 10 Proz. der Erkrankungen überhaupt angeben und damit die Tatsache festlegen, daß die Nierenerkrankungen in diesem Kriege doch auffallend häufig seien. Dabei berücksichtigte Hirsch nur die Nierenerkrankungen der kämpfenden Truppen; die Verhältnisse der Garnisonen wurden außer Acht gelassen.

Will man nun über die Nierenerkrankungen im Kriege reden, so gibt es zweierlei Möglichkeiten: Entweder man spricht von der Bright'schen Nierenerkrankung wie und wo immer sie sich unter militärischen Verhältnissen zeigt, man berücksichtigt also auch die Garnisontruppen mit, oder man beschränkt sich auf die Erörterung nur der Nierenaffektionen, die direkt und unmittelbar an der Front auftreten.

Unter dem ersteren Gesichtspunkte sammelten wir bereits seit Kriegsbeginn alle Fälle von Bright-schen Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern, wie sie in unserem Spital zur Aufnahme gelangten.

Die klinische Untersuchung der Fälle nahmen wir in engster Anlehnung an das von Volhard und Fahr begründete System des Morbus Brightii vor. Dieses System, das aus jahrelanger Zusammenarbeit zwischen einem Anatomen und einem Kliniker entstanden ist, bringt erstens — und das ist meines Ermessens das Wichtigste — eine neue, klare Orientierung über das anatomische Bild der Nierenprozesse, die man landläufig als Morbus Brightii zn bezeichnen pflegt; dann aber gibt es uns auch einen Wegweiser an die Hand, wie man mit relativ einfachen, auch unter beschränkten Verhältnissen ausführbaren klinischen Untersuchungsmethoden die Diagnose der betreffenden Nierenaffektion stellen kann. Sicherlich sind noch mancherlei Ergänzungen der anatomischen Forschung und der klinischen Differenzierung erforderlich, im allgemeinen aber ist es schon jetzt möglich, auf Grund der klinischen Beobachtung in der Mehrzahl der Fälle anatomisch exakte Diagnosen zu stellen.

Ich habe in meiner kürzlich in der Medizinisehen Klinik erschienenen ausführlichen Arbeit eine tabellarische Übersicht über das Volhard-Fahr'sche System gegeben, ich beschränke mich darum hier nur auf ein paar Worte über die Einteilung im großen und ganzen.

Volhard und Fahr beschreiben drei große Gruppen von Nierenerkrankungen: Die rein degenerativen Nierenprozesse, die Nephrosen; die rein entzündlichen Nierenerkrankungen, die Nephritiden, und die auf primärer Gefäßschädigung beruhenden Nierenprozesse, die Sklerosen.

Bei den Nephrosen oder Nephresen, wie sie Jores neuerdings aus wohlbegründeten Überlegungen heraus nennen möchte, gibt es ein akutes und chronisches Stadium, als Endstadium die nephrotische Schrumpfniere.

Bei den Nephritiden gibt es erstens die diffuse Glomerulonephritis im akuten Stadium, im chronischen Stadium ohne und im chronischen Stadium mit Niereninsuffizienz, als Endstadium die sekundäre Schrumpfniere; zweitens die noch dringend weiterer Untersuchung bedürftige herdförmige Glomerulonephritis im akuten und chronischen Stadium; drittens die septisch-interstitielle Herdnephritis; viertens die embolische Herdnephritis.

Zwischen rein degenerativen und rein entzündlichen Nierenprozessen gibt es natürlich Übergänge, und eine sehr häufig gesehene Nierenerkrankung, die eine Verquickung zwischen diffuser Glomerulonephritis und Nephrose darstellt, bezeichnet Volhard als Mischform.

Bei den Sklerosen werden die rein arterio-sklerotischen Prozesse als blande, gutartige Hypertonie von den malignen Kombinationsformen abgegrenzt, bei denen sich zu einer primären arterio-sklerotischen Nierenschädigung

chronisch entzündliche Prozesse in den Glomerulis hinzugesellen.

Die klinische Differenzierung der einzelnen Krankheitsbilder geht hervor aus dem genauen Urinbefund, dem Verhalten des Gefäßapparates (Herz, Blutdruck, Ödeme), der Beteiligung des Augenhintergrundes, der Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit, der Stickstoffausscheidung, gemessen am Reststickstoff. Als weitere Differenzierungsmöglichkeiten kann man auch noch die Berücksichtigung des Alters, des Berufes, einer eventuell bekannten Ätiologie und das Auftreten von Urämie benutzen.

Als wir darangingen, die von uns beobachteten Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern zusammenzustellen, kamen wir zu dem auffallenden Ergebnis, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle es sich um diffuse Glomerulonephritiden in verschiedenen Stadien der Erkrankung handelte. Unter den 70 ersten Fällen unseres Materials fanden sich 39 Fälle von akuter diffuser Glomerulonephritis, 13 Fälle von chronischer Glomerulonephritis, 4 Fälle von interstitieller Nephritis, 1 Fall von Nephrose, 1 Fall von Diabetesnephrose und 2 Fälle von Sklerosen. Unter 10 weiteren Fällen, deren Deutung uns Schwierigkeiten machte, fanden sich noch 5 Fälle von wahrscheinlich akuter diffuser Glomerulonephritis, bei 5 weiteren Fällen handelte es sich um chronische Albuminurien, deren anatomisches Bild wir auf Grund der klinischen Untersuchung nicht zu deuten vermochten. Die weitere Beobachtung des bei uns aufgenommenen Soldatennierenmaterials ergab immer wieder das gleiche Bild, fast ausnahmslos handelte es sich um diffuse Glomerulonephritiden, meist im akuten, in vereinzelten Fällen aber auch im chronischen Stadium. Unser Material sammelte sich aus den verschiedensten Gegenden der Front an, hatten wir anfangs vorwiegend Fälle aus dem Osten und Südosten bekommen, so erhielten wir dann auch eine nicht unerhebliche Zahl vom westlichen Kriegsschauplatz. Unter den letzten Aufnahmen fand sich sogar ein Fall, der in Mazedonien erkrankte.

Wiederholt erhielten wir auch Fälle aus den benachbarten Garnisonen, hier stand gleichfalls im Vordergrund die diffuse Glomerulonephritis.

Wir müssen nun zunächst darangehen, den Begriff der Kriegsnephritis, wie man ihn von manchen Seiten — aber völlig zu Unrecht — aufzustellen versucht hat, genauer zu begrenzen. Es nimmt uns natürlich nicht wunder, daß Fälle von chronischer Glomerulonephritis, ja sogar von sekundärer Schrumpfniere, die bisher ohne erhebliche Beschwerden verliefen. bei dem Musterungsgeschäft als kriegsverwendungsfähig bezeichnet werden und ins Feld hinauskommen. Selbst wenn man bei den Musterungen die Prüfung des Urins in jedem Falle durchführen wollte, so würde es kaum zu vermeiden sein, daß chronisch Nierenkranke, zumal wenn sie selbst von ihrem Leiden gar nichts wissen, wie das bei der chronischen Glomerulonephritis nicht zu den Seltenheiten gehört, zum Dienst herangezogen werden, denn mit einer einfachen Eiweißprobe des Urins ist für die moderne Nierenpathologie noch recht wenig geschehen. Ein chronisch Nierenkranker kann sehr wohl vorübergehend einen eiweißfreien, auch blut- und formbestandteilfreien Urin produzieren, während ein völlig Nierengesunder eine vorübergehende, alimentärtoxische oder durch Anstrengung bedingte, belanglose Albuminurie haben kann.

Daß also chronische Nephritiker eingezogen werden, läßt sich nicht vermeiden und daß dann diese Fälle, wenn sie aus dem ruhigen Gleichgewicht des Zivillebens herausgerissen, den Anstrengungen des Militärdienstes ausgesetzt werden, plötzlich dekompensieren, ist nicht erstaunlich. Unter den von uns beobachteten Fällen von chronischer Glomerulonephritis erkrankte ein Teil bereits während des Garnisondienstes.

Einer beispielsweise, ein 43jähriger bis zur Einziehung völlig gesunder Proviantamtsarbeiter, bemerkte zunächst auf den Märschen leicht auftretende Atemnot und hatte hin und wieder Erbrechen. Nach 2monatigem Garnisondienst erkrankte er unter hochgradiger Dyspnoe, wurde mit Lungenödem eingeliefert und starb. Die anatomische Diagnose lautete: Sekundäre Schrumpfniere.

Ein anderer 34jähriger Mann, der von vornherein dem Bekleidungsamte zugeteilt worden war, erkrankte nach 20monatigem Militärdienst unter heftigen Kopfschmerzen. Als er bei uns zur Aufnahme kam, hatte er die deutlichen Zeichen einer schweren chronischen Glomerulonephritis mit Niereninsuffizienz, Blutdrucksteigerung um 240, Herzhypertrophie, Augenhintergrundsveränderungen usw.

Die meisten Fälle von chronischer Glomerulonephritis aber, die wir zu sehen Gelegenheit hatten, überstanden die Anstrengungen des Garnisondienstes und kamen ins Feld hinaus. Auffallend war, wie selbst schwerste chronische Prozesse mit bereits bestehenden Augenhintergrundsveränderungen sogar 9—10 Monate langem Felddienst auf dem östlichem Kriegsschauplatz genügen konnten, ehe sie unter urämischen Symptomen oder hochgradigen Ödemen erkrankten.

Die zweite Gruppe der chronischen Nierenerkrankungen fällt ins Gebiet der Sklerosen. Diese sind eine Erkrankung meist des höheren Alters und schon deshalb unter den Kriegsteilnehmern nicht häufig vertreten.

Wir sahen 2 Fälle von blander Hypertonie, der eine 43 Jahre, der andere 46 Jahre alt, die unter allgemeinen körperlichen Insuffizienzerscheinungen im Felde erkrankten und sich bald erholten, als sie unter ruhigere Verhältnisse kamen.

Auch ein Fall von Kombinationsform gehört in diese Gruppe.

Es handelte sich um einen 47jährigen Polizeiwachtmeister, der seit langen Jahren die Erscheinungen einer frühen Arteriosklerose geboten hatte und bereits 1913 eine Herzhypertrophie und Blutdrucksteigerung bis zu 220 mm Hg bei normalem Urinbefund zeigte. Dieser Mann trat mit Kriegsbeginn als Feldwebel ein und bildete Truppen in der Garnison aus. Erst im Frühling dieses Jahres erkrankte er ziemlich plötzlich bei Gelegenheit von Übungsmärschen unter den Erscheinungen allgemeiner Schwäche, leichter Ermüdbarkeit und Anfällen von Atemnot. Bei der Aufnahme zeigte der Urin reichlich Eiweiß und Blut, der erheblichen Herzhypertrophie entsprach eine Blutdrucksteigerung von 250 mm Hg. Es bestand eine

Retinitis albuminurica. Die Funktionsprüfung der Nieren ergab das Bild ausgesprochener Hyposthenurie. Auf Grund der präsklerotischen Anamnese und des zurzeit vorliegenden Nierenbefundes stellten wir die Diagnose: Kombinationsform, die uns anatomisch vollauf bestätigt wurde.

Soweit ein paar Streiflichter in das Gebiet der chronischen Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern.

Dieses Gebiet müssen wir selbstverständlich erst einmal abgrenzen, wenn wir die Kriegsnephritis an sich herausschälen wollen. Nach unserem Material beträgt die Zahl der chronischen Nierenerkrankungen unter der Gesamtheit der Kriegsnierenfälle etwa 10 Proz.

Des weiteren müssen wir dann alle die Nierenkrankheiten absondern, die im Anschluß an infizierte Verwundungen, im Anschluß an Infektionskrankheiten verschiedener Art und Intoxikationen, wie sie der Krieg nun einmal in großer Zahl mit sich bringt, auftreten. In der Gesamtheit der Fälle nehmen allerdings die eben benannten nur einen geringen Raum ein. Wir selbst sahen 2 mal eine interstitielle Nephritis im Anschluß an infizierte Schußverletzungen. Solcher Fälle weiß die Literatur noch mehrere anzugeben, und es sind nicht nur die Wunden an sich, sondern oft auch die Verbandstoffe, die als nierenschädigendes Agens in Frage kommen. Unter den Infektionskrankheiten kommen natürlich an erster Stelle alle die bekannten Kriegsseuchen in Betracht, dann die mehr vereinzelt auftretenden Infektionskrankheiten wie Scharlach u. dgl. Unter den Intoxikationen sind die sonst so segensreichen Schutzimpfungen zu erwähnen.

Scheidet man alle diese Fälle von primär chronischen Nierenaffektionen und akuten, durch die eben erwähnten Ursachen bedingten Nierenprozesse aus, so bleibt als Rest das, was man als typische Kriegsnierenerkrankung bezeichnen könnte, d. h. eine Nierenerkrankung, die bei den in der Front, auf Märschen befindlichen oder in den Schützengräben liegenden Truppen in einem nahezu einförmigen Bilde auftritt, ohne daß in der Mehrzahl der Fälle eine auch nur annähernd umschriebene Ätiologie angegeben werden könnte, und es ist nicht so ganz unberechtigt, wie das bereits ein englischer Autor (Raw) wollte, hier von einer Schützengraben-Nephritis zu sprechen.

(Schluß folgt.) (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Der Segen, den die Wassermann'sche Reaktion auch für den Internisten in seinem therapeutischen Handeln gespendet hat, ist sehr groß. So ist z. B. im letzten Jahrzehnt auf dem Gebiete der Herzkrankheiten das Bild der Herz- und Aortensyphilis als ein überaus häufiges Krankheitsbild des mittleren Lebensalters erkannt worden, das früher zu der sog. Arteriosklerose gezählt und schwächlich und daher erfolglos mit Jod behandelt, jetzt aber durch gründliche antiluetische Kuren zum Stillstand, oft genug zur Rückbildung gebracht wird. Es kann dem Praktiker nicht genug eingeschärft werden, bei allen Arten unklarer interner organischer Erkrankungen die Wassermann'sche Reaktion vornehmen zu lassen. Er wird dann erkennen, daß es Viele, selbst Ärzte gibt, die sich nicht erinnern, syphilitisch infiziert worden zu sein und dennoch dieses für Syphilis charakteristische Symptom bieten. Fast will es scheinen, als ob die Infektion auch ohne sichtbare primäre und sekundäre Zeichen vonstatten ginge und schwere tertiäre Symptome hervorrufen kann. In dankenswerter Weise hat deshalb Leonor Michaelis (Ther. d. Gegenw. Juli 1916) die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie zusammenfassend erörtert. Er bespricht dabei zuerst den Grad der Sicherheit der Reaktion, zweitens ihre Konstanz, drittens ihre Spezifizität, mit anderen Worten ihre Beweiskraft. Was die Sicherheit anbelangt, so ist sie etwas gestört durch die Kompliziertheit des Verfahrens. Nötig nämlich ist dazu: 1. Das Serum des Patienten, das nach dem Auszentrifugieren halbstündlich erwärmt werden muß, um es zu inaktivieren. Durch längeres Aufbewahren vor oder nach der Prozedur kann es seine Eigenschaften verlieren. 2. Der sog. Antigenextrakt, d. h. wässerige oder alkoholische Auszüge aus kongenital-syphilitischen Lebern. Hier kommen oft nicht gut wirksame Extrakte vor, die die Sicherheit der Reaktion ungünstig beeinflussen. Nur zuverlässige Institute und Forscher werden hier vor Fehlerquellen bewahrt bleiben. 3. Das Komplement aus frischem Meerschweinchenserum, das manchmal zu schwach und zu leicht ablenkbar ist. 4. Der hämolytische Ambozeptor, d. h. inaktiviertes Meerschweinchenserum von Tieren, die mit Hammelblut vorbehandelt sind. Ist dieser Ambozeptor nicht hoch genug von Wert, so erhält man leicht zu viel positive Resultate. 5. Die Hammelblutkörperchenaufschwemmung, bei der meist Fehler nicht vorkommen. Diese 5 Faktoren mit ihren Fehlerquellen können die Sicherheit der Reaktion nach der positiven wie nach der negativen Seite hin ungünstig beeinflussen. Selbstverständlich kann der stark positive Ausfall keinem Zweifel begegnen, es handelt sich nur um den schwach positiven; besonders am

Antigen liegt hier oft die Unsicherheit. Nur mehrfache Kontrollen mit verschiedenen Antigenen können hier schützen. Vor allem muß die Reaktion dann nach einiger Zeit wiederholt werden. Die Konstanz und Beweiskraft der Reaktion bei einwandsfrei positivem Ausfall ist hingegen in hohem Maße gesichert, und zwar in dem Sinne, daß der positive Ausfall stets beweisend ist, der negative nur nach mehrfacher Untersuchung in gewissen Zwischenräumen und bei fehlender Behandlung. Im primären Stadium freilich fehlt die Reaktion noch manchmal. Ferner tritt sie zuweilen bei akut fieberhaften Erkrankungen auf und bei gewissen exotischen parasitären Affektionen. Aber im sekundären und tertiären unbehandelten Stadium ist sie sehr konstant. Durch die spezifische Behandlung schwindet sie nicht immer, aber sehr häufig. Nach einiger Zeit kann sie aber wieder auftreten, um nach erneuter Kur dauernd oder vorübergehend fortzubleiben. Wenn es auch Fälle gibt, in denen die Reaktion als einziges Symptom durch das ganze Leben fortbesteht, ohne daß sonstige Symptome sich fernerhin zeigen, ja daß auch schließlich die Reaktion verschwindet, so ist es doch in jedem Falle notwendig zu versuchen, durch intensive antisyphilitische Behandlung das Symptom möglichst zum Schwinden zu bringen und nach dem Verschwinden monatelang wieder zu untersuchen, um die Krankheit zu heilen. Man soll bei der Behandlung bedenken, daß die Wassermann'sche Reaktion noch lange besteht, nachdem die anderen manifesten Erscheinungen verschwunden sind, und daß sie früher rezidiviert als irgendein anderes Symptom. Bei den sog. metasyphilitischen Erkrankungen ist sie nicht immer konstant. Bei der Paralyse ist sie meist da, bei der Tabes nur in der Hälfte der Fälle. Als definitiv negativ ist die Reaktion erst nach 2 Jahren nach dem Verschwinden aufzufassen. Die Wassermann'sche Reaktion ist also zwar nicht das allerfrüheste, aber doch ein beinahe eindeutiges, fast konstantes und meist das hartnäckigste Symptom der Syphilis. Sie gehört mit zu den idealsten Reaktionen, ihre Mängel zeigen sich nur bei den zweifelhaften Reaktionen, die aber in sachverständiger Hand größtenteils noch eine richtige Deutung finden. Ein negativer Ausfall darf keinen zu großen Einfluß auf das therapeutische Handeln haben. Bei den obengenannten Herzgefäßerkrankungen läßt sie fast niemals im Stich.

Aus einem Epidemiespital der österreichischen 7. Armee beschreibt Caglievina günstige Erfolge des Dispargens auf den Verlauf des Fleckfiebers. Das Mittel ist ein auf chemischem Wege hergestelltes Silberkolloid. 5 ccm einer 2 proz. Lösung werden intravenös injiziert, etwa jeden 2. Tag im ganzen 2—4 mal. Ungünstige Nebenerscheinungen werden nicht beobachtet. (G. C.)

H. Rosin-Berlin.

2. Aus der Chirurgie. Nervenverlagerung zur Erzwingung einer direkten Nervennaht lautet der Titel einer wichtigen Arbeit von Wrede im Centralbl. f. Chir. Nr. 26. Hat man bei einer narbigen Veränderung eines Nerven durch Schußverletzung die erkrankten Teile reseziert oder die Nervenstumpfenden bei vollkommener Durchtrennung freipräpariert, dann macht die Vereinigung der Stümpfe durch die bestehende Diastase oft Schwierigkeiten. Es sind zur Behebung dieses Übelstandes eine Reihe von Verfahren angegeben worden, unter denen in erster Linie die Nervenpfropfung und die Interposition eines Edinger'schen Agarröhrchens hervorzuheben sind, falls es nicht möglich ist, durch entsprechende Entspannung nach Mobilisation bzw. durch entsprechende Gelenkstellung die Nervenenden direkt zu vereinigen. W. ist nun in einer Reihe von Fällen so vorgegangen, daß er den zentralen Teil des Nerven weithin freipräpariert hat und dann dieses Ende derart verlagert hat, daß der vorher bogenförmige Verlauf des Nerven zu einem geraden wurde. Als Beispiel ist zu erwähnen der N. ulnaris am Ellbogen. Er wird am Condylus medialis aus seiner Rinne herausluxiert und dann unter Durchtrennung der entsprechenden Muskeln, die später wieder durch die Naht vereinigt werden, nach der Ellenbeuge zu verlagert. Gelingt die Verlagerung zunächst nicht, dadurch daß sich noch abgehende Seitenäste des Nerven anspannen, dann werden diese nach Spaltung der Nervenscheide soweit im Nerven selbst gelöst, bis die vollkommene Verlagerung des Hauptstammes möglich ist.

Die Frage der plastischen Deckung von Schädeldefekten hat gerade jetzt als besonders aktuell zu gelten. Pels-Leusden gibt in der Med. Klinik Nr. 28 eine gute Übersicht über die Methoden, die uns zur Verfügung stehen und die sich auch ihm bewährt haben. Das ursprüngliche Verfahren ist die Deckung nach Müller-König, bei der aus der Nachbarschaft ein gestielter Haut-Periost-Knochenlappen genommen wird. Das Verfahren ist meist verlassen, da uns einfachere Methoden zur Verfügung stehen, die ein besseres kosmetisches Resultat geben. Hierunter zu rechnen ist die freie Autoplastik aus der Tibia und aus benachbarten Teilen des Schädels. Es wird hierbei so vorgegangen, daß nach entsprechender Herrichtung des Defekts nach einem Modell ein Periost-Knochenlappen genommen wird, den man in den Defekt einfügt. Um einen plastischen Ersatz der Dura braucht man sich im allgemeinen nicht zu kümmern, da es erfahrungsgemäß genügt, wenn hier als Polster zwischen Gehirn und Knochenlappen die aus dem Defekt gelöste Narbe Verwendung findet. Will man den Periost-Knochenlappen aus der Umgebung nehmen, dann muß der Hautschnitt sofort so angelegt werden, daß er lappenförmig die Entnahmestelle freilegt. Dann wird mit der elektrischen Kreissäge das zu ent-

nehmende Stück umschnitten und nun mit flachen Meißeln der Unterlage entnommen, wobei genau darauf zu achten ist, daß man die Trennung in der Diploe vornimmt. P.-L. geht dann weiter so vor, daß er den Lappen umwendet, so daß das Periost nach innen zu liegen kommt. Er erhält so einen sicheren Schutz für die verloren gegangene Dura. Die Operation wird in Lokalanästhesie vorgenommen.

Die Behandlung des chronischen Empyems, insbesondere der Empyemfistel, macht oft große Schwierigkeiten. In einer Reihe von Fällen kann man eine Heilung nur durch ausgedehnte Operationen, die eine hohe Mortalität haben, erzielen. Zu diesen zu rechnen ist die Schede'sche Thorakoplastik, bei der eine große Zahl von Rippen weggenommen werden, damit der Haut Gelegenheit gegeben ist, sich der Lunge direkt anzulegen. Melchior hat im Centralbl. f. Chir. 1916, Nr. 12 darüber berichtet, daß man die Rippenresektion nicht so weit auszudehnen braucht, wenn man die immer vorhandene Pleuraschwarte in die Spitze der Höhle hineinschlägt. Dieses Verfahren hat durch Brunzel, (ibidem Nr. 25) seine Bestätigung erfahren.

Daß bei Laparotomien, namentlich von gynäkologischer Seite, prinzipiell der Wurmfortsatz entfernt wird, ist bekannt. Neuerdings ist der Vorschlag gemacht worden, auch der Operation der rechtsseitigen Leistenhernie die Appendektomie anzuschließen. Dies ist, wie Moser im Centralbl. f. Chir. 1916 Nr. 23 betont, möglich, ohne daß der sonst übliche Schnitt wesentlich erweitert wird. Es bleibt abzuwarten, ob der Vorschlag viele Anhänger finden wird, da es sich bei der Hernienoperation um einen hoch aseptischen Eingriff handelt, während andererseits von dem Augenblick an, in welchem die Appendix entfernt ist, die Operation nicht mehr in strengem Sinne als aseptisch anzusehen ist. Tritt andererseits keine primäre Heilung der Herniotomiewunde ein, so ist das Rezidiv die Regel. (G. C.)

i. V.: Hayward-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** Lehrreiche Beobachtungen über die Beziehungen zwischen Alkoholismus und Tuberkulose bespricht Orth-Berlin in der „Tuberkulosis" (Bd. 15 Nr. 3 S. 33/44) sowohl auf Grund von statistischen Forschungen als auch von eigenem Material des pathologischen Instituts der Königl. Charité zu Berlin. Er betont, daß nur eine Obduktionsstatistik ein fast fehlerfreies Ergebnis über das Thema liefern könne bei der Unmöglichkeit, eine Lungen- oder andere Tuberkulose in den Anfängen während des Lebens zu diagnostizieren. Da es keinerlei pathognomische Zeichen für Alkoholismus gibt, ist der pathologische Anatom zwar auf Mitteilungen des Klinikers angewiesen, aber er steht darin nicht schlechter da als der Kliniker, der ebenfalls in dieser Beziehung auf die Anamnese angewiesen ist. In dem Jahrzehnt vom 1. Januar 1905 bis 31. Dezember 1914 wurden 218 Säufer in der Charité seziert, von denen 73 Männer und 5 Frauen an Säuferwahnsinn gestorben waren. Es fanden sich hierbei unter Abrechnung eines Falles von Genitaltuberkulose 70,18 Proz. mit freien Atmungsorganen, nur 29,5 Proz. boten Zeichen von Tuberkulose. Es wurden alle verkalkten und schiefrig indurierten Herde als ruhende Tuberkulose mit in Rechnung gestellt. Von den Deliranten hatten 77 Proz. freie und nur 23 Proz. tuberkulöse Atmungsorgane, waren also noch besser gestellt als die anderen. Getrennt in ruhende (bzw. ganz chronische) und solche mit fortschreitender Tuberkulose ergaben sich 16,1 Proz. gegen 8 Proz. der Allgemeinheit, fortschreitende Tuberkulose 13,4 Proz. gegen 22 Proz. der Allgemeinheit; d. h. der Alkoholiker überhaupt und der Delirant insbesondere steht der Tuberkulose gegenüber günstiger da als die Männer und Frauen der Allgemeinheit, weniger in der Zahl der Erkrankungen, ganz erheblich aber in bezug auf die Schwere der Erkrankung. O. kommt zu dem Schluß, daß der Nachweis, daß der Alkoholismus eine große Menge von Männern der Tuberkulose in die Arme führe, in keiner Weise erbracht sei, daß im Gegenteil vieles dafür spricht, daß der Alkohol in bezug auf die Schwindsucht nicht nur nichts schadet, sondern daß die Alkoholiker der Tuberkulose gegenüber günstiger gestellt sind als die Nüchternen. Verf. wendet sich scharf gegen die Auffassung, hierin eine Aufforderung zu sehen, sich dem Alkoholismus zu ergeben, um sich vor der Tuberkulose zu schützen, schon wegen der zahlreichen anderen Gefahren, welche der Alkoholismus nachgewiesenermaßen in sich birgt. Dagegen müßten die Ärzte aus seinem Schlußergebnis die Folgerung ziehen, daß man sich nicht zu scheuen brauche, von dem Alkohol sowohl in der Prophylaxe als auch in der Therapie Gebrauch zu machen, natürlich unter steter Aufsicht und unter Abwägung des zu erwartenden Nutzens. Es sei dies keine Neuerung in der Phthisitherapie, da bereits Brehmer und Dettweiler dem Alkohol eine Stelle in dem therapeutischen Rüstschatz gegen die Lungenschwindsucht zugewiesen hätten. Er betont ausdrücklich, daß alle seine Beobachtungen über die Beziehungen des Alkoholismus zur Tuberkulose lediglich auf Beobachtungen beim Menschen beruhen. Sie würden ihren Wert auch dann behalten, wenn das Tierexperiment andere Ergebnisse geliefert hätte oder liefern würde. Seine eigenen Forschungen hierüber seien durch den Krieg unterbrochen worden und würden später fortgesetzt werden. — Die Bedeutung des Klimas für die Behandlung der Tuberkulose bespricht Schröder-Schömberg (Tuberkulosis Bd. 15 Nr. 2 S. 17—29), indem er unter Klima die je nach Lage eines Ortes bedingten Einflüsse auf

die Gesundheit versteht. Er verlangt für Kurplätze, an denen Lungenkranke behandelt werden sollen, 1. Trockenheit, Porosität und Salubrität des Bodens, 2. Vorhandensein reichlichen guten Quellwassers, 3. Fehlen von Industrie und luftverunreinigenden Betrieben, 4. möglichst starke Bewaldung, 5. Fehlen schrofferer Witterungsumschläge, möglichst gleichmäßige Temperaturen, geringe nächtliche Abkühlung, relativer Windschutz, besonders gegen rauhere Nord- und Ostwinde, Seltenheit von Nebel, nicht zu reichliche Niederschläge, große Sonnenscheindauer. Nach einer Betrachtung des Seeklimas stellt er als Indikationen für dieses auf: 1. Zur Phthise disponierte Individuen mit nicht zu großer Reizbarkeit des Nervensystems, 2. initiale Phthisen ohne Fieber, ohne Neigung zu Blutungen, 3. chronische fibröse Phthisen in stationärem Zustande, 4. beginnende Larynxtuberkulose; auch Asthma und Tuberkulose werden nicht ungünstig beeinflußt. Dagegen hält er für ungeeignet alle Fälle mit ausgesprochen erethischer Konstitution, Fiebernde mit Neigung zum Zerfall, mit ausgedehnter Larynxtuberkulose und anderen Komplikationen. Es sollen nur Fälle an die See gesandt werden, denen eine gewisse übende Therapie zuträglich ist. Baden in der See verbietet er Tuberkulösen im allgemeinen stets; Ausnahmen dürften nur die ganz stillstehenden fibrösen Formen gestatten, bei denen jede Aktivität des Prozesses seit längerer Zeit erloschen ist. Beim Höhenklima, auf dessen Besonderheiten an dieser Stelle ebenso wenig wie auf die des Seeklimas eingegangen werden kann, unterscheidet man besonders das Hochgebirgsklima, welches Verf. besonders für Prophylaktiker und für fieberfreie fibröse Formen dieser Krankheit sehr geeignet hält. Auch leichtere Prozesse im Larynx sowie Stoffwechselerkrankungen gestatten das Aufsuchen größerer Höhen; dagegen müßten andere Fälle der Krankheit, die infiltrativen und zum Zerfall neigenden Formen, mit großer Vorsicht für das Hochgebirge ausgesucht werden. Besonders unterschreiben können wir die Forderung, daß die Kranken im Hochgebirge sofort unter strenge ärztliche Aufsicht und am besten in eine Anstalt kommen. Zwischen den beiden bisher geschilderten Formen steht das Binnenlandklima. Es sei für die vielen Fälle geeignet, die die Anzeigen zum Aufsuchen der bisher genannten nicht bieten, was durch die schönen Erfolge der Deutschen Heilstätten für Lungenkranke, welche zum größten Teil im Binnenlandklima gelegen sind, bewiesen wird. Für diese Klimaform gäbe es keine besondere Indikationsstellung. Eine kurze Besprechung widmet der Verf. auch dem Wüstenklima. Es soll die Atmung vertiefen, die Wasserabgabe aus Haut und Lungen fördern, Stoffwechsel und Diurese anregen, es soll der Blutdruck herabgemindert werden. Auch die starke Lichtwirkung ist zu betonen. Eine besondere Indikation hierfür bieten die Phthisiker mit Nierenerkrankungen und Bronchitiden, eine Gegenanzeige aber Herzaffektionen, trockene Katarrhe der oberen Luftwege und Tuberkulose des Kehlkopfs. Es sei also eine besonders vorsichtige Auswahl für diese Klimaform, die stark exzitierend und tonisierend wirkt, geboten. — Die immer wiederkehrende und praktisch wichtige Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulineinspritzungen behandeln auf Grund von entsprechenden, mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung vorgenommenen Untersuchungen bei 54 Patienten Stabsarzt Möllers und Oehler (Deutsche Med. Wochenschr. 1916 Nr. 15, S. 452/3). Sie kommen zu folgendem Resultat: das Auftreten von Tuberkelbazillen im strömenden Blut wird bei Phthisikern bei Einspritzungen von Tuberkulin mit nachfolgender Fieberreaktion weder verhindert noch begünstigt. Die Annahme, daß das Tuberkulin die Eigenschaft habe, die im tuberkulösen Menschen befindlichen Tuberkelbazillen „mobil" zu machen und ihre Verbreitung im Körper auf dem Wege der Blutbahn begünstige, wird durch ihre bei 54 Patienten vorgenommenen Blutuntersuchungen nicht gestützt. Der Prozentsatz der positiven Blutbefunde ist im Gegenteil während der Tuberkulinreaktion geringer gewesen als bei Blutentnahme zu reaktionsfreier Zeit. Endlich die Behauptung, daß durch Tuberkulineinspritzungen virulente Tuberkelbazillen aus den erkrankten Organen in die Blutbahn gebracht werden und daß dadurch eine bedenkliche Schädigung der Patienten eintritt, ist bisher nicht erwiesen. — Gutstein hat in der Friedrichstadtklinik für Lungenkranke in Berlin 28 Fälle von Lungentuberkulose mit ultraviolettem Licht behandelt und berichtet hierüber in der Deutschen Med. Wochenschr. (1916 Nr. 16 S. 534/6). Es waren Fälle von der leichtesten, röntgenologisch noch nicht nachweisbaren, katarrhalischen Lungenaffektion bis zu den schwersten, ulcerös-progessiven, fieberhaften Tuberkulosen. Die durch die Bestrahlungen erhaltenen objektiven Besserungen waren zum Teil sehr erheblicher Natur und werden durch die der Arbeit beigefügten Röntgenbilder vor und nach der Behandlung und die Krankengeschichten bestätigt. Husten und Auswurf waren nach Schluß der Behandlung in 6 Fällen ganz verschwunden, in 6 Fällen bedeutend gebessert, in den weiteren Fällen zeigte sich nur mäßige Verminderung von Husten und Auswurf. In 15 Fällen, die bei Beginn der Behandlung Fieber aufwiesen, verschwand dieses 7 mal vollständig, 3 mal wurden die bis 39° betragenden Temperaturen auf subfebrile erniedrigt. Nur in 5 Fällen wurden die bestehenden subfebrilen Temperaturen nicht beeinflußt. In 22 Fällen war eine erhebliche Gewichtszunahme zu konstatieren. Von 23 offenen Tuberkulosen waren zum Schluß der Behandlung 8 mal keine Bazillen mehr nachweisbar, 6 mal fehlte jeder Auswurf. In weiteren 7 Fällen waren die Bazillen zum Teil sehr erheblich vermindert worden. Der klinische Lungenbefund

zeigte in 17 Fällen eine objektiv nachweisbare Besserung; in einigen Fällen waren die Krankheitserscheinungen zum größten Teil gänzlich verschwunden. Verf. glaubt deshalb dem ultravioletten Licht (Quarzlampe) eine günstige Einwirkung auf viele Fälle von Lungentuberkulose auf Grund seiner Erfahrungen nicht absprechen zu können. Es seien besonders die durch das tuberkulöse Granulationsgewebe bedingten Schatten im Röntgenbild auffallend zurückgegangen. Da eine Einwirkung der Strahlen auf die in der Tiefe gelegenen Tuberkelbazillen nicht angenommen werden kann, sieht Verf. die günstige Wirkung auf die Lungentuberkulose nur als eine indirekte, durch Erhöhung der Resistenz des Organismus gegenüber dem Bazillus oder seinen Stoffwechselprodukten an. — Zu ähnlichen Resultaten kommen in zwei Arbeiten zunächst Küpferle und Bacmeister auf Grund experimenteller Forschung über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen (Deutsche Med. Wochenschr. 1916 Nr. 4, S. 96) und anschließend hieran B. allein in einer Arbeit aus seinem Sanatorium in St. Blasien über die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie bei der menschlichen Lungentuberkulose (Deutsche Med. Wochenschr. 1916 Nr. 4, S. 99/102). Beide zusammenfassend sei bemerkt, daß die Verff. auf Grund ihrer Versuche am Tierexperiment wie auch später bei Patienten des Sanatoriums zu der Auffassung kommen, daß bei exakter Diagnosenstellung und bei sorgfältiger Beobachtung aller für die Durchführung der Bestrahlung notwendigen technischen Maßnahmen die Behandlungsversuche überraschend zufriedenstellend waren. Sie sehen in der von ihnen ausgearbeiteten kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie, auf deren Beschreibung an dieser Stelle leider nicht näher eingegangen werden kann, in Verbindung mit der klimatisch-diätetischen Allgemeinbehandlung ein wertvolles Verfahren, das sich, auf geeignete Fälle angewandt, gut bewährt hat. Leider scheint die Technik der Behandlung keine leichte zu sein und große Erfahrung zu erfordern, weshalb die Verff. die Röntgentherapie der Lungentuberkulose als weniger Sache der Röntgenologen und Krankenhäuser als der Sanatorien und Heilstätten bezeichnen. B. berichtet, daß er bei einem großen Material Tuberkulöser einen oft erstaunlichen Einfluß durch die Bestrahlungen mit Quarzlicht gesehen habe. Besonders gut seien die Erfolge bei trockenen Formen des tuberkulösen Katarrhs mit Giemen und Pfeifen, bei starker Kurzatmigkeit, bei zähem Sputum, bei chronischer Pleuritis und bronchitischen Veränderungen ohne Bazillen in narbig-geschrumpften Lungen. Ein Teil der Wirkung der Quarzlampenbestrahlung bestehe in der Entlastung der Lungen durch die starke und nach der Bestrahlung anhaltende Hyperämisierung der Haut und der Abschwellung der Schleimhäute im Bronchialsystem. Außerdem scheint aber eine allgemeine Wirkung zu bestehen, die wir in ihren Ursachen noch nicht erkennen können. Auffallend sei auch der Rückgang der toxischen Allgemeinerscheinungen, die Kräftigung des Allgemeinzustandes, die Gewichtszunahme, die Appetitsteigerung, die unter der Behandlung der Quarzlampenbestrahlung fast stets zur Beobachtung gelangen. Um die Vorteile der Quarzlampen- und Röntgentiefenwirkung zu vereinigen, haben die Verff. das kombinierte Bestrahlungsverfahren ausgearbeitet, über dessen Erfolge oben berichtet wurde. Sie beginnen mit 6 Quarzlampenbestrahlungen (3 jede Woche), daran schließt sich die Röntgenbestrahlung und zuletzt kommen wieder 6 Sitzungen mit künstlicher Höhensonne.

(G.C.) W. Holdheim-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** In der Med. Klin. Nr. 18 u. 19 1916 liefert Heymann Beiträge zur Frage von der Beteiligung der Kopflaus an der Fleckfieberverbreitung. Es ist oft die Frage aufgeworfen worden, ob nur die Kleiderläuse oder auch die Kopfläuse den Flecktyphus übertragen. Zunächst ist festzustellen, daß die Kopf- und Kleiderläuse nicht identische Organismen sind, sondern nur nahe verwandt. Daß durch den Stich der Kleiderlaus Flecktyphus übertragen wird, ist experimentell und epidemiologisch festgestellt; für die Kopflaus liegen solche Beweise nicht vor. Was die epidemiologische Beobachtung anlangt, so wird die Tropenzone von der Krankheit verschont, die subtropischen Gebiete hingegen und die mit gemäßigtem Klima werden von ihr heimgesucht. Bei der unreinlichen Bevölkerung finden sich aber die Kopfläuse unterschiedslos in allen Gegenden, auch dort wo keine Fleckfieberfälle vorkommen. Diese Erfahrungen gestatten daher die Schlußfolgerung, die Beteiligung der Kopflaus bei der Verbreitung des Flecktyphus zu verneinen.

Zur Frage der Brauchbarkeit der Serumagglutination bei Ruhr äußert sich Schmidt in der Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 81 Heft 1. Verf. hat Sera von Leuten, bei denen nie ruhrartige Symptome bestanden haben, auf Agglutination mit Ruhrbazillen hin untersucht, und zwar Sera von gegen Typhus und Cholera geimpften Militärpersonen und von nicht geimpften Zivilisten. Zur Agglutination wurden Shiga-Kruse und paradysenterische Stämme benutzt. Es stellte sich nun heraus, daß die Sera einiger Individuen mit bestimmten Stämmen verklebten, und dieses war keine zufällige Erscheinung, da sie sich bei Wiederholung der Agglutination immer wieder einstellte. Diese Verklebung zeigte sich sowohl bei einigen Shiga-Kruse, als auch bei paradysenterischen Stämmen; der Grund dafür ist dunkel. Nach Ansicht des Verf. spielt Eiweiß eine wichtige Rolle bei dieser unspezifischen Agglutination. Bemerkenswert ist noch, daß die Sera Geimpfter in höherem Grade verklebend wirkten als die

Ungeimpfter. Von einer wirklichen Mitagglutination bei Typhusgeimpften kann jedenfalls keine Rede sein, da die Stämme ja auch mit Normalseris unspezifisch agglutinierten. Verf. empfiehlt daher, vor jeder Ruhragglutination die zu benutzenden Stämme vorher sorgfältig zu prüfen.

Das bakteriologische Taschenbuch von R. Abel hat die 19. Auflage erlebt; das bestbekannte Buch bietet durch ausgedehnte Umarbeitungen neue Vorzüge und ist nach wie vor warm zu empfehlen.

In 3. Auflage ist der 2. Teil des Kißkalt u. Hartmann'schen Praktikums der Bakteriologie und Protozoologie, nämlich die Protozoologie von Hartmann erschienen. Das Werk, das für die theoretische und praktische Ausbildung des Mediziners in der Protozoenkunde bestimmt ist, zeichnet sich durch Klarheit und Übersichtlichkeit sowie durch schöne und instruktive Abbildungen aus. Dem Praktikum, das hier nicht eingehend referiert werden kann, ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

Eine „Über Fleckfieber" betitelte Arbeit von Siebert (Berl. Klinik 26. Jahrgang Heft 318) wurde uns zum Referieren übersandt. Verf. bringt in derselben nichts wesentlich anderes als in seiner bereits von mir in Nummer 5 unserer Zeitschr. referierten Arbeit: „Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie". (G.C.) H. Landau-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Harnleiden.** Thelen: Über bemerkenswerte Nieren- und Blasenschußverletzungen. Zeitschr. f. Urologie Bd. 10 Heft 3. Soweit die Verletzung der Niere nicht schon sofort durch die Schwere des Traumas oder begleitende Nebenerscheinungen tödlich verläuft, ist eine konservative Therapie angezeigt. Nur anhaltende Blutung, zunehmendes perirenales Hämatom oder nachfolgende Infektion machen einen operativen Eingriff nötig. Zwei hierher gehörende Fälle werden beschrieben. Weiterhin war es nötig, zweimal operativ vorzugehen bei einer Pyonephrose und bei einer blutenden Hydronephrose. Blasenschüsse kamen 5 mal zur Beobachtung. Stets war die Verletzung extraperitoneal. Im ersten Fall bestand infolge eines Schrapnelldurchschusses, der von der rechten Glutäalgegend zur Symphyse erfolgt war, eine ausgebreitete Urinphlegmone, die nach Inzision und Drainage abheilte. Bei dem zweiten Kranken war die Schußverletzung der Blase konbiniert mit einer Fraktur des Schambeins. Hier entleerten sich in einem Anfall von Urinverhaltung Knochensplitter aus der Urethra. Der nächste Kranke mit einer Vesikorektalfistel heilte vollkommen durch konservative Maßnahmen. Ebenso führte der Dauerkatheter zum Ziel bei einem Fall, in dem das Geschoß 18 cm unterhalb des Trochanters eingedrungen war. Der Ausschuß lag rechts von der Peniswurzel oberhalb der Symphyse. Bei dem letzten Patienten endlich saß ein Granatsplitter in der Pars prostatica urethrae, von wo aus er durch die Urethrotomie entfernt wurde.

Über „chronische Cystitis" von Praetorius-Hannover. Med. Klinik 1916 Nr. 12. Es ist eine bemerkenswerte, aber leider unleugbare Tatsache, daß immer noch Fälle von sog. chronischer Cystitis jahrelang behandelt werden, ohne der richtigen Diagnose zugeführt zu werden. Man muß sich stets vergegenwärtigen, wenn eine Cystitis trotz sachgemäßer Lokalbehandlung nicht spätestens im Laufe einiger Wochen ausheilt, eine besondere Komplikation vorliegt, die diese lange Dauer bedingt, und die unter allen Umständen eruiert werden muß. Verf. teilt diese Komplikationen in übersichtlicher Form ein: I. Verletzungen, Tumoren und Fremdkörper der Blase. II. Retentionen. a) Mechanische Abflußhindernisse: Prostatahypertrophie, Strikturen, angeborene oder erworbene Klappenbildung, Tumoren der Harnröhre usw. b) Nervöse Erkrankungen: Tabes, multiple Sklerose, Myelitis, Rückenmarksverletzungen, funktionelle Störungen usw. c) Erkrankungen der Blasenmuskulatur: Sklerose des Sphinkter internus, sog. Prostataatrophie usw. d) Divertikel. III. Fortgeleitete Entzündungen: a) Per continuitatem: 1. Niere und Ureter (Tuberkulose, Pyelitis, Pyonephrose usw.). 2. Harnröhre, Prostata, Vas deferens (Gonorrhoe, Tuberkulose, Prostatitis verschiedener Ätiologie usw.). 3. Fisteln. b) Per contiguitatem (Oophoritis, Appendizitis, Douglasabszesse usw.). Mancher Fall könnte durch rechtzeitige Diagnosenstellung vor schlechtem Endausgang bewahrt werden.

Melchior: Zur Kenntnis der typhösen Pyonephrosen. Zeitschr. f. Urologie Bd. 10 Heft 4. Die Anwesenheit von Bakterien irgendwelcher Art im Urin allein genügt nicht, um eine Oberflächeninfektion der Harnwege hervorzurufen. Dazu bedarf es noch der Harnstauung und der Läsion der Wandung. Ähnliche prädisponierende Ursachen stellen die Hydronephrose und die Steinniere dar. M. untersuchte nun eingehend den Einfluß einer Typhusinfektion auf diese bestehenden Leiden. Hierbei ergab sich, daß das Vorhandensein einer Steinniere oder einer Hydronephrose allein nicht immer bei einem Typhus, der mit Ausscheidung von Bazillen in den Urin einhergeht, auch die Entwicklung einer Pyonephrose bedingt. Vielmehr ist der Eintritt dieses Ereignisses geknüpft an eine relative Immunität. Verf. stellt sich den Vorgang so vor, daß bei einem normal verlaufenden Typhus während der Erkrankung eine Immunität eintritt, welche zunehmend die Typhussepsis — denn mit dieser haben wir immer zu rechnen — zur Ausheilung bringt. Genügt diese Immunität nicht, dann sehen wir Rezidive. Eine Zwischenstufe stellen die zur Betrachtung stehenden Fälle dar, in welchen die Immunität zwar gegen die Typhussepsis ausreichte, dagegen das Zurückbleiben einzelner

Typhusherde im Körper nicht zu verhindern vermochte. Verf. beschreibt eingehend einen hierher gehörigen Fall. Von großer praktischer Bedeutung ist der Hinweis, daß die einschlägigen Fälle durchaus als Bazillenträger anzusehen sind.

Praetorius: Neue Methoden zur Behandlung der Blasenpapillome. Med. Klinik. 1916 Nr. 24. Die Meinungen über das Wesen der Blasenpapillome sind heute noch sehr geteilt. Die Mehrzahl der Autoren steht jedoch auf dem Standpunkt, daß die Bösartigkeit dieser Geschwülste häufiger ist, als im allgemeinen angenommen wird. Liegen cystoskopisch — pathologisch-anatomisch läßt sich aus exzidierten Stückchen oft keine sichere Diagnose stellen — Anhaltspunkte für eine maligne Neubildung vor (Infiltration der Umgebung), so muß auch so radikal wie möglich vorgegangen werden: es kommt nur die Entfernung des Tumors durch die Sectio alta bei gleichzeitiger Exstirpation der angrenzenden Blasenabschnitte in Frage. In den anderen Fällen kommt man mit endovesikalen Eingriffen aus. Im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen oft die Blutungen, die mitunter einen lebensbedrohlichen Charakter annehmen. Hier hat sich dem Verfasser ein vor Jahren von Grasser empfohlenes Präparat, das Mammin, ausgezeichnet bei intravenöser Applikation bewährt, wie an einigen Krankengeschichten gezeigt wird. Daneben wird zur Lokalbehandlung das Kollargol-Heyden empfohlen (20 Proz.) 5—10 ccm intravesikal. Wiederholt hat Verf. hierbei das Absterben der Zotten gesehen, die nach einigen Tagen ausgestoßen werden. Als vorbereitende Behandlung zur Koagulation der Tumorstiele verdient das Verfahren Beachtung. Für kombinierte Behandlung wird empfohlen: Mammin: an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Ampulle M.-Pohl intravenös. Wiederholung nach Bedarf. Kollargol: Je ca. 5 ccm einer 20proz. Lösung werden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mittels Katheter in die gut entleerte und anästhesierte Blase injiziert. Patient soll die Lösung möglichst lange zurückhalten. (G.C.)

i. V.: Hayward-Berlin.

III. Militärsanitätswesen.

Die Verwendungsfähigkeit der Mannschaften für den Bahnschutz bei den Ersatztruppenteilen im Heimatsgebiet.

Von

Bataillonsarzt Dr. **Singer**,

3. Landsturm-Inf.-Ers.-Bat. (VII. A. K.) Elberfeld.

Die mit dem Bahnschutz im Heimatsgebiet betrauten Mannschaften der Ersatztruppenteile stellen keine bleibende Einheit dar, sie ändern ständig ihre Zusammensetzung durch die Abgabe geeigneter Mannschaften an die Front, an die Etappe, durch die Abgabe von Arbeitsverwendungsfähigen usw. Infolge dieses fortwährenden Wechsels und der dadurch bedingten sich häufig wiederholenden Untersuchungen immer neuer Mannschaften bekommt auch der in militärischen Dingen bisher völlig unbewanderte frühere Zivilarzt mit der Zeit eine gewisse Erfahrung in der Beurteilung der Verwendungsfähigkeit der ihm vorgeführten Mannschaften.

Zwei Leitsätze müssen meines Erachtens die Richtschnur der Bahnschutzärzte bilden:

1. Der Ersatztruppenteil hat im weitesten Umfange alle nur irgend kriegs- resp. etappenverwendungsfähigen Mannschaften abzugeben.

2. Der Bahnschutz stellt gewisse Mindestansprüche an die körperliche (und geistige) Leistungsfähigkeit der dafür vorgesehenen Mannschaften.

Was den ersten Leitsatz betrifft, so ist es klar, daß jeder Truppenführer, auch im Heimatsgebiet, für seinen Dienst nach Möglichkeit kräftige, jüngere, gesunde Leute bevorzugt. Die Abgabe gerade dieser körperlich besseren Elemente verschlechtert zweifellos die Leistungsfähigkeit und erniedrigt das physische Niveau seiner Truppe und wirkt auf die Durchführung der dem Truppenteil gestellten Aufgaben mehr oder minder störend ein. Ein innerer Gegensatz zwischen dem Truppenführer, der ein möglichst tadelloses Soldatenmaterial in seiner Hand zu haben wünscht, und dem Bahnschutzarzt, der seine Aufgabe darin sieht, der Front und der Etappe, die sich dazu Eignenden in möglichst großem Umfange zu überweisen, ist somit nicht immer zu vermeiden. Die durch die Abgabe der kräftigeren Leute bedingte Verschlechterung des Mannschaftsmaterials darf aber nicht soweit gehen, daß die dem Ersatztruppenteil gestellte Hauptaufgabe — der Bahnschutz — dadurch Schaden erleidet.

Bestimmte Mindestanforderungen müssen an den Gesundheitszustand der für den Bahnschutz vorgesehenen Mannschaften gestellt und durchgeführt werden. Im allgemeinen wird es zweckmäßig sein, bestimmte Grundsätze aufzustellen, nach denen der Arzt bei der Untersuchung der ihm vorgeführten Mannschaften sich für oder gegen ihre Verwendungsfähigkeit für den Bahnschutz aussprechen kann. Die Freiheit des untersuchenden Bahnschutzarztes im Einzelfall die ihm richtig erscheinende Antwort zu finden, soll dadurch natürlich nicht aufgehoben werden.

Im folgenden will ich in kurzen Zügen versuchen, in tabellarischer Weise die am häufigsten bei Landsturmformationen in Betracht kommenden Krankheitszustände mit Bezugnahme auf ihren Einfluß auf die Verwendungsfähigkeit der Mannschaften für den Bahnschutz zu besprechen. Die Ausführungen machen auf vollständige Erschöpfung des Themas keinen Anspruch.

1. Sehvermögen. Verlust oder Blindheit eines Auges ist kein Hindernis, wenn das andere Auge gesund ist. Bei bestehendem Astigmatismus (unregelmäßiger Wölbung der äußeren Augenteile) Kurzsichtigkeit, Übersichtigkeit, Nystagmus (ständigem Augenzittern, namentlich der Bergleute) wird man eine Sehschärfe von mindestens $^2/_3$ der Norm fordern müssen: der Korrektur des Sehvermögens durch geeignete Gläser wird man die größte Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Mannschaften mit Doppeltsehen infolge Lähmungen der Augenmuskeln sind natürlich für den Bahnschutz nicht geeignet.

2. Hörvermögen. Einseitige Taubheit oder nur einseitige Schwerhörigkeit ist kein Hindernis, chronischer Katarrh oder chronische Eiterung des Mittelohrs nur, wenn sie doppelseitig und eine längere erfolglose Lazarettbehandlung vorausgegangen ist.

3. Geschlechtskrankheiten. Fast ausnahmslos genügt Lazarettbehandlung, um die Mannschaften wieder dienstfähig zu machen. Syphilitiker dürfen erst dann dem Dienst überwiesen werden, wenn die Blutuntersuchung nach Wassermann mehrere Male gut ausgefallen ist. Auch dann ist eine häufige Untersuchung durch den Truppenarzt und eine gelegentliche spätere Blutuntersuchung (im Lazarett) unerläßlich.

4. Hautkrankheiten sind im allgemeinen kein Hindernis, z. B. mit Schuppenflechte (Psoriasis) behaftete Mannschaften sind ohne weiteres nach längerer spezifischer Behandlung im

Lazarett (und eventuell im Dienst fortgesetzter Arsenbehandlung) wieder voll dienstfähig.

5. Herz und Gefäßsystem. Kompensierte Klappenfehler und die auf nervöser Grundlage beruhenden Störungen im Rythmus der Herztätigkeit sind an und für sich in der überwiegenden Mehrzahl kein Hindernis für die Eignung zum Bahnschutz. Man ist oft erstaunt zu beobachten, wieviel man einem organisch Herzkranken bei noch leistungsfähigem Herzmuskel zumuten kann. Bei der ersten Untersuchung herzkranker Mannschaften empfiehlt es sich im allgemeinen mit dem Urteil über die Verwendungsfähigkeit sehr zurückhaltend zu sein und in zweifelhaften Fällen, wenn möglich, eine mehrtägige Revierbeobachtung unter Kontrolle der Lebensweise, namentlich der Entziehung von Tabak, Kaffee und Alkohol zu verlangen. Insuffizienzerscheinungen können in vielen Fällen durch längere Bettruhe usw. wieder vollkommen ausgeglichen werden, sonst sind solche Kranke natürlich auch für den Bahnschutz nicht zu gebrauchen. Mannschaften mit starken Krampfadergeflechten, welche bei längerem Stehen eine Anschwellung der Füße zeigen oder zu Beingeschwüren neigen, sind nach vorausgegangener erfolgloser Lazarettbehandlung ungeeignet für den Bahnschutz.

6. Atmungsorgane. Mannschaften mit chronischem Bronchialkatarrh und Bronchialasthma bedürfen der Lazarettaufnahme, eignen sich nach ihrer Besserung und im latenten Stadium namentlich für den Dienst in den Schreibstuben. Schwerere Fälle müssen zur Entlassung kommen. Tuberkulöse mit oder ohne Ausscheidung von Bazillen im Auswurf müssen ausnahmslos den Lungenheilstätten überwiesen werden, da sie eine große Gefahr für ihre Kameraden bedeuten. Mannschaften mit abgeheilten Spitzenkatarrhen, die man bei der Erstuntersuchung recht häufig findet, mit (wenigstens drei Monate) abgelaufenen Lungen- und Rippenfellentzündungen bedürfen zwar einer fortlaufenden Beobachtung, sind aber durchaus dienstfähig. Im Gegenteil hat mir die Erfahrung gezeigt, daß der Bahnschutzdienst durch den steten Aufenthalt im Freien direkt einen günstigen Einfluß auf die Ausheilung vieler Lungenkranken ausübt, namentlich solcher, die bisher beruflich sich fast ausschließlich in geschlossenen Räumen der Großstadtindustrie befunden haben.

7. Verdauungsorgane. Auch größere Defekte des Gebisses sind kein Hindernis. Sie lassen sich durch Beschaffung eines künstlichen Ersatzes, dessen Kosten bewilligt werden, beseitigen, wobei in vielen Fällen außerdem noch die Verwendungsfähigkeit erheblich gebessert werden kann. Mannschaften mit Magengeschwüren, die in den letzten Monaten nachweisliche Magenblutungen gehabt haben, sind meines Erachtens für den Bahnschutz nicht geeignet. Große Schwierigkeiten machen besonders die zahlreichen Magenkranken mit nervöser Dyspepsie, Übersäuerung des Magensaftes und anderen zweifelhaften, schlecht kontrollierbaren Magenbeschwerden. Die Dienstfähigkeit dieser Leute ist fast stets erhalten. Ihre subjektiven Beschwerden und nicht zum wenigsten ihr guter Wille können durch geeignete Diätvorschriften (durch Selbstbeköstigung) und andere, erzieherische Einflüsse wesentlich gebessert werden. Gallensteine und Gallenblasenerkrankungen machen den Mann erst dann dauernd dienstunfähig, wenn die Krankheit zu entzündlichen Veränderungen an der Gallenblase, Verwachsungen usw. geführt hat. Größere entzündete Mastdarmknoten (Hämorrhoiden) und ebenso totale, durch ein Bruchband nicht mehr zurückzuhaltende, nicht mehr reponible Leistenbrüche, werden Dienstuntauglichkeit im Gefolge haben, wenn sich der Kranke zu einer Operation nicht bestimmen läßt.

8. Nervensystem. Krampfanfälle epileptischen (nicht hysterischen) Ursprungs sind absolutes Hindernis, ebenso geistige Defekte und (wenn auch schon längst abgelaufene) frühere psychische Störungen. Alkoholiker wird man zweckmäßig den Trinkerheilstätten zu längerer Kur überweisen. Außerordentliche Schwierigkeiten macht das große Heer der Neurastheniker und Hysterischen mit ihren vielseitigen Beschwerden und Krankheitserscheinungen. Hier lassen sich meines Erachtens keine allgemeinen, bindenden Regeln für die Beurteilung der Dienstfähigkeit aufstellen, hier muß individuell von Fall zu Fall entschieden werden. Auf der einen Seite kann der Arzt nicht energisch genug auf der Fortsetzung des Dienstes bestehen, auf der anderen muß er aber auch mit der oft zu Unrecht rasch gestellten Diagnose der Übertreibung oder Simulation zurückhalten. In der großen Mehrzahl der Fälle sind solche Kranke dem Bahnschutz wohl gewachsen und haben selbst durch die angeforderte Disziplin und Selbstüberwindung Nutzen für ihre Nervenschwäche.

9. Bewegungsorgane. Geringfügige Versteifungen der Gelenke infolge früherer Verletzungen oder rheumatisch-gichtischer Erkrankungen, Verlust einzelner Finger oder Fingerglieder heben die Eignung zum Bahnschutz nur dann auf, wenn die Handhabung des Gewehrs dadurch wesentlich erschwert oder die Gehfähigkeit vermindert ist. Plattfußbeschwerden sind kein Hindernis für die Verwendungsfähigkeit für den Bahnschutz im Heimatsgebiet.

Die aufgestellten Grundsätze dürften die Verwendungsfähigkeit genügend erläutern. (G.C.)

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Zur Technik der Neosalvarsaninjektion.

Von

Dr. med. **Budniok,**

Arzt in Neupetershain N.-L.

(Mit 1 Figur).

Die von Stern in der Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 10 1916 angegebene, wohl in allen Krankenhäusern übliche Technik der intravenösen Neosalvarsaninjektion bietet für den namentlich auf dem Lande praktizierenden Arzt einige Schwierigkeiten. Ich habe bei den mehrfachen Injektionen einige technische Abweichungen getroffen, die mir ermöglichen, ohne jegliche Assistenz die Injektion auch bei weniger intelligenten Patienten mit Leichtigkeit auszuführen.

Ich verwende hierzu eine 20 ccm fassende Glasspritze, bei welcher der Stempel seiner ganzen Länge nach dem Lumen der Spritze angepaßt ist. Ferner zur Lösung des Mittels einen kleinen graduierten Glaszylinder. Die Stauung der Cubitalvene erfolgt nicht mit einer Gummibinde, sondern durch Anlegen eines gefalteten Handtuches um den Oberarm. Der Patient selber dreht das Handtuch mit der freien Hand soweit zu, bis eine Stauung in der Vene erfolgt ist. Alsdann wird die Injektionsstelle mit absolutem Alkohol gründlich desinfiziert. Inzwischen wird der erwähnte Glaszylinder bis zur Marke 20 (20 ccm) mit sterilisiertem Wasser gefüllt, welches in üblicher Weise vorher angewärmt ist. Nach Hineinschütten des Neosalvarsans wird der Inhalt sofort mit der ausgekochten Glasspritze



aspiriert und die Kanüle angesetzt. In dem Moment, wo diese im Venenlumen sich befindet, was, wie Stern richtig ausführt, durch leichtes Anziehen des Glasstempels zu ersehen ist (bei



guter Stauung schießt der Blutstrahl von selbst in die Spritze unter Zurückdrängen des Stempels) wird das Lösungsmittel langsam in die Vene injiziert, nachdem vorher der Patient durch Öffnen der Faust die durch das gedrehte Handtuch verursachte Stauung aufgehoben hat.

Diese Injektionstechnik hat gegenüber der von Stern angegebenen folgende Vorteile:

1. Die Verwendung des Handtuchs statt der Gummibinde ermöglicht durch das Öffnen der Faust ein Aufhören der Stauung, ohne befürchten zu müssen, daß irgendeine Bewegung des Armes hervorgerufen wird. Die Gummibinde von einem Landarbeiter lösen zu lassen, ist jedesmal bei der mangelhaften Intelligenz und der öfter vorhandenen Ängstlichkeit des Patienten in den weitaus meisten Fällen mit unliebsamen Bewegungen verknüpft. Aber wenn auch der Arzt selbst die Lösung vornehmen wollte, so müßte auch er ängstlich besorgt sein, während dieser Manipulation die Spritze recht ruhig zu halten, wie Stern dies auch in seinen Ausführungen richtig betont.

2. Was die Spritze anbelangt, so bietet mir die Glasspritze gegen die übliche Rekordspritze wesentliche Vorteile. Sie ermöglicht durch langsame drehende Bewegung des Stempels ein langsames Einfließen des Neosalvarsans in die Blutbahn. Der Ansicht von Stern, man müsse die Einspritzung rasch vornehmen, kann ich nicht beipflichten. Ich habe in mehreren Fällen die Beobachtung gemacht, daß an der Injektionsstelle der starke Druck oft zu einer Erweiterung des Lumens führt (Quaddelbildung), was einmal den Arzt täuschen kann, indem er glaubt, die Venenwand durchstoßen zu haben, dann aber auch, weil in demselben Moment der Patient über ein leichtes Brennen klagte. Die Rekordspritze ist nach meinen Erfahrungen für dieses langsame Einspritzen weniger handlich. Die hierbei zur Injektion gelangende Menge von 20 ccm (bei Stern nur 5 ccm) spielt keine Rolle.

3. Die Stern'sche Art der Lösung des Neosalvarsans in der Spritze erfordert immerhin eine gründliche Desinfektion des Zeigefingers. Das Füllen der Spritze mit Wasser, das Hineinschütten des Neosalvarsans und das Hineinschieben des Stempels hat natürlich zur unbedingten Voraussetzung, daß hierbei die Öffnung der Spritze von dem sterilisierten Zeigefinger nicht abgleitet, denn dann ist die Injektionsflüssigkeit nicht verwendungsfähig. Diesen in Betracht zu ziehenden Möglichkeiten gehe ich durch die Benutzung des eingangs erwähnten Glaszylinders aus dem Wege. Dieser wird mit sterilisiertem Wasser gefüllt und nach Hineinschütten des Neosalvarsans die Lösung mit der Spritze aufgesaugt, ohne daß hierbei irgendwelche ängstliche Vorsicht hinsichtlich der Asepsis beobachtet zu werden braucht. Die Befürchtung Stern's, die Verwendung von chemisch sterilisiertem Wasser sei insofern bedenklich und unpraktisch, weil die Anwärmung der fertigen Neosalvarsanlösung notwendig wäre, ist nicht berechtigt, denn das Neosalvarsan wird ja in bereits erwärmtes sterilisiertes Wasser hineingeschüttet.

Die so ausgeführten Injektionen wurden von meinen Patienten ohne irgendwelche Störungen schmerzlos vertragen. (G.C.)

V. Reichsgerichtsentscheidungen.

Körperverletzung eines Kranken im Krankenhaus durch einen anderen Kranken. Schadenshaftung des Krankenhauses.

Es ist in Krankenanstalten vielfach üblich, daß das Pflegepersonal zu seiner Unterstützung einzelne in der Genesung begriffene Kranke heranzieht und diese mit der Beaufsichtigung der übrigen Kranken betraut. Das ist indessen nicht unbedenklich, da häufig die zur Aufsichtsführung herangezogenen Kranken nicht das erforderliche Verständnis und Geschick zur Pflege von Kranken (namentlich Fieberkranken) besitzen. Ist durch eine solche Person ein Kranker körperlich geschädigt worden, so kann dafür unter Umständen das Krankenhaus haftbar gemacht werden. Das beweist der folgende Rechtsstreit:

Der Bergarbeiter H. ist am 3. Januar 1912 auf Antrag des Knappschaftsvereins wegen einer Lungenentzündung in das evangelische Krankenhaus zu Gelsenkirchen aufgenommen worden. Am 5. Januar hatte die Krankenschwester M. während ihrer Abwesenheit die Aufsicht über die in dem Saal befindlichen Kranken einem in der Genesung begriffenen Kranken, dem Bergarbeiter P., übertragen. Dieser hat, als H. im Fieber vom Bett aufstehen wollte, ihn mit solcher Gewalt in das Bett zurückgeworfen, daß H. durch Aufschlagen an einem seitwärts am Bett angebrachten, das Herausfallen verhindernden Brett einen Bruch der Wirbelsäule erlitten hat. H. nimmt nun mit der vorliegenden Klage die evangelische Kirchengemeinde Gelsenkirchen als Eigentümerin des Krankenhauses auf Schadenersatz in Anspruch; er verlangt u. a. eine monatliche Rente von 50 Mark.

Während das Landgericht Essen die Klage abwies, hat das Oberlandesgericht Hamm die Beklagte dem Grunde nach zum Schadenersatz verurteilt. In seinen Entscheidungsgründen führt das Oberlandesgericht aus: Eine vertragliche Haftung der Beklagten kann nicht in Frage kommen, weil nicht der Kläger den Vertrag mit dem Krankenhaus geschlossen hat, sondern der Knappschaftsverein. Die Haftung der Beklagten für den dem Kläger durch seine Verletzung seitens des P. zugefügten Schaden ergibt sich aber aus § 823 BGB. Dadurch, daß die Beklagte Kranke in ihr Krankenhaus aufnahm, ergab sich für sie die Verpflichtung, diejenigen Maßregeln zu treffen, die geeignet waren, Fieberkranke, die nicht für sich selbst sorgen konnten, vor Schaden zu bewahren. Diese Fürsorge ist, wie auf Grund des Gutachtens des als Sachverständigen vernommenen Kreisarztes Dr. S. anzunehmen ist, von der Beklagten verletzt worden. Die Zahl der Krankenschwestern war nur knapp ausreichend; auf eine Krankenschwester kamen etwa 12 Kranke. Dieser geringe Bestand an Pflegepersonal brachte es mit sich, daß Kranke, die geistig nicht normal waren, nicht ausschließlich von dem Pflegepersonal beaufsichtigt werden konnten, sondern daß andere Kranke dazu herangezogen werden mußten. Die Aufsichtsführung durch andere Kranke ist aber nicht unbedenklich; diese können leicht falsche Maßregeln ergreifen und dadurch die Kranken schädigen. Es ist anzunehmen, daß es sich bei der Heranziehung anderer Kranker zur Aufsichtsführung um einen länger andauernden Zustand handelte. Die gesetzlichen Vertreter der Beklagten hätten mithin bei gehöriger Aufmerksamkeit erkennen können und müssen, daß dadurch eine Gefahr für die Kranken bestand. Die Beklagte hätte deshalb für ausreichendes Pflegepersonal sorgen müssen. Wenn aber vorübergehend einmal aushilfsweise andere Kranke zur Aufsicht herangezogen werden, so darf doch jedenfalls zum mindesten die Auswahl dieser Kranken nicht der Schwester allein überlassen werden. Das war aber hier geschehen. Der von der Schwester ausgewählte P. war zur Beaufsichtigung anderer Kranken durchaus ungeeignet. Der Beklagten kann es auch nicht zur Entschuldigung gereichen, wenn, wie behauptet ist, in anderen Krankenhäusern ebenso verfahren wird wie in demjenigen der Beklagten. Es liegt ein Mangel in der Organisation der Verwaltung des Krankenhauses der Beklagten vor. Wäre die Überwachung der Kranken, insbesondere der Fieberkranken, ausschließlich durch eine Krankenschwester angeordnet gewesen, so hätte für P. keine Veranlassung vorgelegen, sich mit dem Kläger zu beschäftigen. Die Krankenschwester hätte den fieberkranken Kläger in geeigneter Weise veranlaßt, sich wieder ins Bett zu legen, und eine Körperverletzung des Klägers wäre dann vermieden worden.

Das Reichsgericht hat dieses Urteil des Oberlandesgerichts bestätigt und die von der Beklagten eingelegte Revision zurückgewiesen. (Aktenzeichen: VI. 370/15. — Urteil des Reichsgerichts vom 10. Januar 1916.)

(G.C.) K. M.-L.



VI. Tagesgeschichte.

Herr Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner sendet der Redaktion folgendes Schreiben mit dem Ersuchen um Veröffentlichung:

Frau Pastor Helene Madaus hat in einem soeben von ihr herausgegebenen Werke „Erstes Lehrbuch über Irisdiagnose" (Verlag Georgi, Bonn) in dem Vorwort die Anregung für diese Arbeit mir zugeschrieben, insbesondere die Veranlassung zur Hinzufügung einer auf alle Krankheiten sich beziehenden „Spezial-Rezeptierung".

Eine gleiche Bemerkung stand bereits in dem von Frau Madaus versandten Prospekt. Auf mein Schreiben vom 11. Mai d. J., in dem ich sie wegen dieser Dreistigkeit zur Rede stellte, bat sie unter dem 14. Mai d. J. um Entschuldigung und versprach, sofort einen anderen Prospekt drucken zu lassen. Daß die Bemerkung auch in das Buch übergegangen ist, hat sie mir verschwiegen. Ich stelle dies öffentlich fest und erkläre, daß ich mit diesem Werk von Frau Pastor Madaus, das den Eindruck eines besonders gefährlichen Kurpfuscherbuches auf mich macht, nichts zu tun habe.

(gez.) Prof. Dr. Kirchner,
Ministerialdirektor im Ministerium des Innern.

Die Akademie für praktische Medizin in Cöln veranstaltet am 22. August mit Unterstützung und unter dem Ehrenvorsitz des Chefs der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Generalarzt Dr. Schultzen **eine ärztliche Tagung.** Zur Verhandlung kommen durch den Krieg beeinflußte Krankheiten, die auf Kriegstagungen bisher noch nicht Gegenstand ausführlicher Besprechungen waren. Es werden nur Referate mit anschließender Diskussion stattfinden; freie Vorträge sind ausgeschlossen; Anmeldungen zur Diskussion (5 Min.) können beim geschäftsführenden Professor (Cöln-Lindenthal, Lindenburg) erfolgen. Zur Teilnahme an der Tagung sind vom Kuratorium der Akademie (Oberbürgermeister Wallraf) und dem geschäftsführenden Professor (Geh.-Rat Hering) eingeladen die Militär- und Zivilärzte, welche dem Deutschen Reiche und den verbündeten Staaten angehören. Angehörige neutraler Staaten können nicht zugelassen werden. Damen, mit Ausnahme approbierter Ärztinnen, kann der Zutritt zu dieser Tagung nicht gestattet werden. Die ärztliche Tagung beginnt um 9¼ Uhr vormittags im Großen Saal des Gürzenich (Eingang Martinstraße). — Auf der Tagesordnung steht: Ansprache des geschäftsführenden Professor, Geh.-Rat Prof. Dr. Hering. — Begrüßung durch Oberbürgermeister Wallraf. — Ansprache des Ehrenvorsitzenden Gen.-Arzt Dr. Schultzen. — Diabetes: k. k. Hofrat Prof. Dr. v. Noorden-Frankfurt. — Magen-Darmerkrankungen: Oberstabsarzt Geh.-Rat Prof. Dr. Schmidt-Halle. — Epilepsie: Gen.-Arzt Geh.-Rat Prof. Dr. Tilmann; Geh.-Rat Prof. Dr. Sommer-Gießen. — Über Bazillenträger: Reg.-Rat Prof. Küster. (G.C.) L.

Fortbildungsvorträge an der Akademie für praktische Medizin in Cöln. In der städtischen Krankenanstalt Lindenburg werden im Anschluß an die ärztliche Tagung folgende Vorträge gehalten: am 26. August: Über Tuberkulose (Geh.-Rat Hochhaus), Über Brustschüsse (Geh.-Rat Moritz); am 2. September: Rektale Chininbehandlung hartnäckig Fiebernder (Geh.-Rat Siegert), Weil'sche Krankheit (Doz. Dr. Schott); am 9. September: Über Prothesen (Prof. Cramer), Über Kriegsbeschädigungen des Auges (Prof. Pröbsting); am 16. September: Über Rückenmarkschüsse (Prof. Frangenheim), Zur chirurgischen Therapie der Schädelschüsse (Prof. Preysing); am 23. September: Grundzüge der Immunitätslehre (Prof. Müller); am 30. September: Kontusionsverletzungen innerer Organe (Prof. Dietrich), Diagnose und Therapie der Spätfolgen von Kopf- und Hirnverletzungen (Doz. Dr. Bungart). Die Vorträge finden an den bezeichneten Samstagen von 3—5 nachm. statt. Programme versendet das Sekretariat der Akademie (Stadthaus). (G.C.) L.

Am 25. Juli fand der letzte **Kriegsärztliche Abend** vor den Ferien statt. Prof. Levy-Dorn hielt an Hand zahlreicher Demonstrationen einen speziell für die Ärzte, die in Lazaretten tätig sind, sehr wichtigen und interessanten Vortrag über Irrtümer in der Beurteilung von Röntgenbildern. Prof. Adam berichtete in fesselnder Darstellung über die Organisation des ungarischen Invalidenwesens, wie er sie bei persönlicher Inaugenscheinnahme kennen gelernt hatte. Der Vortrag wird ausführlich hier erscheinen. In seinen Schlußworten dankte der Vorsitzende, Obergeneralarzt Dr. Großheim, den zahlreich erschienenen Zuhörern für ihr stets reges Interesse an den Abenden, die auch in dem zweiten Jahre sich des regsten Zuspruchs zu erfreuen hatten. (G.C.)

Über die **Stellung der vertraglich verpflichteten Zivilärzte** liegt folgender Erlaß des Kriegsministeriums vor: Den zur Verwendung als Arzt beim Feld- oder Besatzungsheer im Kriege vertraglich verpflichteten in keinem militärischen Dienstverhältnis stehenden Zivilärzten deutscher Staatsangehörigkeit, denen durch Allerhöchste Kabinettsorder vom 7. 8. 1914 während der Dauer dieses Vertragsverhältnisses allgemein der militärische Rang als Sanitätsoffizier beigelegt wurde, ist durch den Erlaß vom 22. 12. 1914 nicht die Eigenschaft als Vorgesetzter gegenüber den Unteroffizieren und Mannschaften zugesprochen worden. Durch diesen Erlaß ist lediglich zum Ausdruck gebracht worden, daß Unteroffiziere und Mannschaften diese Ärzte „wie Vorgesetzte" zu grüßen haben. Abteilungen und Wachtposten erweisen den vorbezeichneten Zivilärzten keine Ehrenbezeugungen. (G.C.)

Steuerpflicht der Zivilärzte. Das preußische Oberverwaltungsgericht hat auf die Beschwerde eines vertraglich verpflichteten Zivilarztes wegen der Veranlagung zur Einkommensteuer entschieden, daß das Einkommen des vertraglich verpflichteten Zivilarztes der Steuerpflicht unterliegt. Diese Ärzte sind zwar, wie es in der Begründung heißt, durch die Uniform als zum Heere gehörig anzusehen, wie das Tragen der Uniform beweist, aber sie gehören nicht zum aktiven Heere. Demnach findet § 5 Nr. 3 des Einkommensteuergesetzes nicht auf sie Anwendung. (G.C.)

Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet im Anschluß an die Tagung der Zentralstelle für Balneologie in Rostock im September d. J. eine Studienreise nach Mecklenburgischen und Oldenburgischen Bädern, sowie nach Lübeck-Travemünde und der Holsteinischen Schweiz. Die Reise soll am 2. September in Warnemünde beginnen und am 7. September in Plön schließen. Besucht werden: Warnemünde, Müritz, Rostock, Arendsee, Brunshaupten, Heiligendamm, Travemünde, Lübeck, Niendorf, Timmendorfer Strand, Scharbeutz, Gremsmühlen, Plön.

Preis für die gesamte Reise einschließlich Eisenbahn- und Dampferfahrten, Nachtquartier und Verpflegung (mit Ausnahme der Getränke und Trinkgelder) 100 M.

Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstraße 134 b (Fernspr. Amt Lützow 9631). (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Freitag, den 1. September 1916. | Nummer 17.

I. Abhandlungen.

1. Das Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung (Kapitalabfindungsgesetz) in sozialmedizinischer Beleuchtung.[1])

Von

Oberstabsarzt Dr. **Martineck** in Berlin,
Referent in der Med. Abt. d. kgl. preuß. Kriegsministeriums.

Während draußen unser Heer noch in heldenmütigem Kampfe steht, hat in der Heimat Dankbarkeit und vorausschauende Fürsorge für unsere kämpfenden Volksgenossen ein Gesetzeswerk entstehen lassen, das in großzügiger Weise eine neuartige Versorgung unserer Kriegsbeschädigten und Kriegerwitwen anstrebt, eine Versorgung, würdig des großen Krieges und der großen Zeit. Es handelt sich um das kürzlich in Kraft getretene „Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung (Kapitalabfindungsgesetz)". Dieses Gesetz ist ein gerade in sozialmedizinischer Beziehung so bedeutungsvolles Werk, daß es gerechtfertigt erscheint, seinen Aufbau und seine Wirkungsmöglichkeiten vom sozialmedizinischen Standpunkte aus zu erörtern und insbesondere auch die Aufgaben, die es dem ärztlichen Gutachter stellt, zu besprechen.

1) Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" in Berlin.

I. Aufbau des Gesetzes.

(Zweckbestimmung, Personenkreis, Art und Umfang der Leistungen, Sicherungsbestimmungen, Rückzahlung, Verfahren.)

Das Kapitalabfindungsgesetz ermächtigt die oberste Militärverwaltungsbehörde (Kriegsministerium, Reichsmarineamt, Reichskolonialamt), Kriegsbeschädigten und Witwen verstorbener Kriegsteilnehmer auf ihren Antrag für einen Teil der militärischen Versorgungsgebührnisse, die ihnen aus Anlaß des gegenwärtigen Krieges auf Grund des Mannschaftsversorgungsgesetzes und des Militärhinterbliebenengesetzes zustehen, eine Kapitalabfindung zu gewähren, und zwar nicht zur beliebigen Verwendung, sondern zu dem gesetzlich ausdrücklich festgelegten Zweck: Erwerb oder wirtschaftliche Stärkung eigenen Grundbesitzes.

Eine Kapitalabfindung kann auch dann gewährt werden, wenn Versorgungsberechtigte zum Erwerbe eigenen Grundbesitzes einem gemeinnützigen Bau- oder Siedlungsunternehmen beitreten wollen.

Ein einklagbarer Anspruch auf Kapitalabfindung ist nicht vorgesehen — mit gutem Grund, wie später erörtert werden wird.

Der für die Abfindung in Frage kommende Personenkreis umfaßt einmal sämtliche mit Kriegs- oder Tropenzulage abgefundenen Kriegsbeschädigten aus diesem Kriege, die zu den Personen der Unterklassen des Reichsheeres, der Kaiserlichen Marine und der Kaiserlichen Schutztruppen sowie zu dem auf dem Kriegsschauplatz verwendeten Personal der freiwilligen Krankenpflege (Zugführer, Zugführerstellvertreter, Gruppenführer, Krankenpflegerinnen usw.) gehören; ferner umfaßt er die infolge des jetzigen Krieges kriegsversorgungsberechtigten Witwen der genannten Personen. Offiziere usw., überhaupt alle nach dem Offizierpensionsgesetz abzufindenden Personen und ihre Witwen, also unter anderen auch die landsturmpflichtigen Ärzte und die der Heeresverwaltung vertraglich verpflichteten Ärzte und deren Witwen fallen demnach nicht unter das Kapitalabfindungsgesetz, ebensowenig Offiziere und Mannschaften, die einen Kriegsversorgungsanspruch nur aus Anlaß früherer Kriege erworben haben.

Innerhalb dieses Personenbereiches kann eine Kapitalabfindung bewilligt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Versorgungsberechtigten müssen das 21. Lebensjahr vollendet und dürfen das 55. Lebensjahr noch nicht zurückgelegt haben; ausnahmsweise kann auch nach dem 55. Lebensjahre eine entsprechende Abfindung gewährt werden.

2. Der Versorgungsanspruch muß anerkannt sein.

3. Nach Art des Versorgungsanspruches darf ein späterer Wegfall der Kriegsversorgung nicht zu erwarten sein.

4. Für eine nützliche Verwendung des Geldes muß Gewähr bestehen.

Die laufende Rente, deren Höhe vom Grade der Erwerbsunfähigkeit abhängt, bleibt unberührt. Für die Abfindung kommen lediglich in Betracht:

bei den Kriegsbeschädigten die Kriegszulage, die Verstümmelungszulage und die Tropenzulage in Höhe der Kriegszulage;

bei den kriegsversorgungsberechtigten Witwen die Hälfte der ihnen zustehenden Bezüge.

Die Abfindung kann in allen Fällen auch auf einen Teilbetrag der für die Kapitalabfindung vorgesehenen Versorgungsgebührnisse beschränkt werden.

Zur Erläuterung einige Bemerkungen über die Kriegsversorgung. Nach dem Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1906 (kurz M.V.G. 06 genannt) haben Unteroffiziere und Mannschaften, deren Erwerbsfähigkeit infolge einer durch den Krieg herbeigeführten Dienstbeschädigung aufgehoben oder um wenigstens 10 Proz. gemindert ist, für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit neben dem Anspruch auf Rente Anspruch auf eine sog. Kriegszulage. Sie beträgt monatlich 15 Mk., ist also in ihrer Höhe fest begrenzt. Neben Rente und Kriegszulage haben die unter das M.V.G. 06 fallenden Personen Anspruch auf eine sog. Verstümmelungszulage, wenn und solange sie an bestimmten, im M.V.G. 06 näher bezeichneten, durch eine Dienstbeschädigung bedingten, schweren Gesundheitsstörungen leiden. Es handelt sich bei diesen Gesundheitsstörungen („Verstümmelungen") um Verlust einer Hand, eines Fußes, der Sprache, des Gehörs auf beiden Ohren: für die Dauer dieser Zustände beträgt die Verstümmelungszulage 27 Mk. monatlich; ferner handelt es sich um Verlust oder Erblindung beider Augen, wofür eine Verstümmelungszulage von 54 Mk. — also der doppelte Betrag der einfachen — zuständig ist. Eine Verstümmelungszulage von 27 Mk. monatlich kann ferner bewilligt werden bei Störung der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit einer Hand, eines Armes, eines Fußes oder eines Beines, wenn die Störung so hochgradig ist, daß sie dem Verluste des Gliedes gleich zu achten ist, bei Verlust oder Erblindung eines Auges im Falle nicht völliger Gebrauchsfähigkeit des anderen Auges, bei anderen schweren Gesundheitsstörungen, wenn sie fremde Pflege und Wartung nötig machen.

Wird durch eine der vorstehend angegebenen Gesundheitsschädigungen schweres Siechtum verursacht in dem Grade, daß der Verletzte dauernd an das Krankenlager gefesselt ist, oder besteht die Gesundheitsschädigung in Geisteskrankheit, so kann die einfache Verstümmelungszulage bis zum Betrage von 54 Mk. monatlich erhöht werden. Es können mehrere in ihrer Zahl wechselnde Verstümmelungszulagen nebeneinander gewährt werden; die Höhe der einfachen Verstümmelungszulage steht, abgesehen von der sog. Siechtumspflegezulage, bei der Teilbeträge ($^1/_3$, $^1/_2$, $^2/_3$) gewährt werden können, dauernd fest.

Wie schon erwähnt, ist die Voraussetzung für die Gewährung einer Verstümmelungszulage an sich, daß die ihr zugrunde liegende Gesundheitsstörung auf einer Dienstbeschädigung beruht; für die Abfindung nach dem Kapitalabfindungsgesetz kommt aber nur eine Verstümmelungszulage in Frage, wenn eine durch den Krieg herbeigeführte Dienstbeschädigung vorliegt; denn nach § 1 des Kapitalabfindungs-Gesetzes können nur Personen abgefunden werden, die aus Anlaß des gegenwärtigen Krieges Anspruch auf Kriegsversorgung haben. — Auf eine Tropenzulage haben diejenigen Personen der Unterklassen der Kaiserlichen Schutztruppe Anspruch, welche entweder infolge außerordentlicher Einflüsse des Klimas während eines dienstlichen Aufenthaltes in den Schutzgebieten oder infolge der besonderen Fährlichkeiten des Dienstes in den Schutzgebieten rentenberechtigt geworden sind, falls nicht die Verminderung ihrer Erwerbsfähigkeit eine Folge ihres Vorsatzes ist. Ferner haben auf Tropenzulage auch diejenigen Personen der Unterklassen Anspruch, welche früher den Kaiserlichen Schutztruppen angehört haben und nach ihrem



Wiedereintritt in das Reichsheer oder in die Kaiserliche Marine innerhalb einer gesetzlich bestimmten Frist wegen der Folgen einer im Dienste bei den Kaiserlichen Schutztruppen in den Schutzgebieten erlittenen Dienstbeschädigung rentenberechtigt geworden sind. Die Tropenzulage beträgt monatlich 25 Mk., steht also in ihrer Höhe ein für allemal fest. Da Kriegszulage und Tropenzulage nicht nebeneinander gewährt werden, würden die eine Tropenzulage beziehenden Kriegsteilnehmer auch bei erlittener Kriegsdienstbeschädigung keinen Anspruch auf Kriegszulage haben und somit von den Vorteilen der Kapitalabfindung ausgeschlossen sein. Um Härten zu vermeiden, ist bei vorliegender Dienstbeschädigung auch die Tropenzulage, aber nur in Höhe der Kriegszulage, zur Kapitalabfindung zugelassen.

Was die Höhe der für die Kapitalisierung in Aussicht genommenen Witwenbezüge anbetrifft, so kommen in Betracht: Die nach dem Militärhinterbliebenengesetz vom 17. 5. 07 zustehenden Bezüge für die Witwe eines Feldwebels, Vizefeldwebels, Sergeanten mit der Löhnung eines Vizefeldwebels oder eines Zugführes des auf dem Kriegsschauplatz verwendeten Personals der freiwilligen Krankenpflege: bis zur Höhe von 300 Mk.; die Bezüge für die Witwe eines Sergeanten, Unteroffiziers, Zugführerstellvertreters oder Gruppenführers des genannten Personals der freiwilligen Krankenpflege: bis zur Höhe von 250 Mk.; die Bezüge für die Witwe eines Gemeinen oder eines jeden anderen Angehörigen des auf dem Kriegsschauplatz verwendeten Personals der freiwilligen Krankenpflege: bis zur Höhe von 200 Mk. Voraussetzung für die Gewährung einer Kriegsversorgung an die Witwen der genannten Personen ist, soweit der Ehemann dem Feldheere angehörte, daß er im Kriege geblieben ist oder daß sein Tod die Folge einer Kriegsverwundung oder sonstiger Kriegsdienstbeschädigung ist. Den Witwen eines nicht dem Feldheere zugeteilten, also im Heimatsgebiet verwendeten Angehörigen des aktiven Heeres kann eine Kriegsversorgung gewährt werden, wenn ihr Ehemann in der Zeit von der Mobilmachung bis zur Demobilmachung wegen des eingetretenen Krieges außerordentlichen Anstrengungen oder Entbehrungen oder dem Leben und der Gesundheit gefährlichen Einflüssen ausgesetzt war und infolgedessen gestorben ist; und zwar muß der Tod vor Ablauf eines Jahres nach dem Friedensschluß oder, beim Fehlen eines Friedensschlusses, nach Schluß des Jahres, in dem der Krieg beendet worden ist, eingetreten sein. Kriegswaisengeld und Kriegselterngeld kommen für die Kapitalabfindung nicht in Betracht.

Bei der Berechnung der Abfindungssumme wird von dem Lebensjahr ausgegangen, das der Antragsteller in dem auf den Tag der Antragstellung folgenden Jahre vollendet. Für jedes Lebensalter vom 21. bis 55. Jahr ist ein sog. Kapitalisierungsfaktor gesetzlich festgelegt, d. h. die Zahl ist bestimmt, mit der die zu kapitalisierenden Geldbeträge zu vervielfachen sind, um das für die Abfindung erforderliche Kapital festzustellen. Für das Anfangsalter von 21 Jahren beträgt der Kapitalisierungsfaktor, über dessen Errechnung noch einiges zu sagen sein wird, $18^1/_2$, für das 22. Lebensjahr: $18^1/_4$, für das 30. Lebensjahr $16^1/_4$ usf. Die Reihe fällt langsam und möglichst gleichmäßig ab: der Kapitalisierungsfaktor beträgt für das 50. Lebensjahr: $10^3/_4$ und für das 55. Lebensjahr: $8^1/_4$. Die Höhe der Abfindungssumme für die über 55 Jahre alten Antragsteller wird durch die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats festgesetzt.

Nur einige Beispiele für die Höhe der sich auf diese Weise ergebenden Abfindungssummen. Soll die Kriegszulage in ihrem Gesamtbetrage von jährlich 180 Mk. kapitalisiert werden, so beträgt die Abfindungssumme unter Zugrundelegung des 21. Lebensjahres: 3330 Mk., des 25. oder 30. Lebensjahres 3150 oder 2925 Mk., des 35., 40., 45. Lebensjahres 2700, 2475, 2250 Mk. Für eine einfache Verstümmelungszulage (Jahresbetrag 324 Mk.) ergibt sich als Abfindungssumme: beim 21. Lebensjahr: 5994 Mk., beim 25. Lebensjahr 5670 Mk., beim 30. Lebensjahr 5265 Mk., beim 40., 45. Lebensjahr: 4455, 4050. Einem Kriegsbeschädigten, der z. B. durch Kriegsdienstbeschädigung einen Arm verloren hat und in dem auf den Tag der Antragstellung folgenden Kalenderjahr das 25. Lebensjahr vollendet, kann für die Kriegs- und einfache Verstümmelungszulage — beim Vorliegen der sonstigen gesetzlichen Voraussetzungen — eine Abfindungssumme von 8820 Mk. gewährt werden; einem 30 Jahre alten unter gleichen Voraussetzungen: 8190 Mk., einem 40 Jahre alten: 6930 Mk. Es ist schon erwähnt, daß auch Teilbeträge dieser Summen als Abfindung gewährt werden können.

Es sind also nicht unbeträchtliche Summen, mit denen die Kriegsbeschädigten rechnen können, Summen, deren wirtschaftliche Verwertbarkeit im Sinne des Gesetzes außer Frage steht.

Als Abfindungskapital für Witwen ergeben sich ebenfalls wirtschaftlich verwertbare Beträge. Sie belaufen sich z. B. mit Vollendung des 21. Lebensjahres zurzeit der Antragstellung auf 5550 Mk., wenn 300 Mk., auf 3700 Mk., wenn 200 Mk. von den Witwenbezügen der Kapitalabfindung zugrunde gelegt werden. Mit Vollendung des 25. Lebensjahres ergeben sich als entsprechende Abfindungssummen: 5250 und 3500 Mk., des 30. Lebensjahres: 4875 und 3250 Mk., des 35. Lebensjahres: 4500 und 3000 Mk.

Der Anspruch auf die Gebührnisse, an deren Stelle die Kapitalabfindung tritt, erlischt mit dem Ersten des auf die Auszahlung der Abfindungssumme folgenden Monats.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung des Kapitals sind im Gesetz gewisse Sicherungsmaßnahmen vorgesehen. So soll die Form der Auszahlung vor einer anderweitigen Verwendung des Geldes schützen. In der Regel soll auch eine alsbaldige Weiterveräußerung des Grundstückes oder des an ihm bestehenden Rechts verhindert werden. Zu diesem Zweck kann die oberste Militärverwaltungsbehörde insbesondere anordnen, daß die Weiterveräußerung und Belastung des auf Grund der Kapitalabfindung erworbenen Grundstückes innerhalb einer Frist von nicht über zwei Jahren nur mit ihrer Genehmigung zulässig ist. Diese Anordnung wird mit der Eintragung in das Grundbuch wirksam. Die Eintragung erfolgt auf Ersuchen der obersten Militärverwaltungsbehörde.

Auch eine Rückzahlung der Abfindungssumme mit der Wirkung ihrer Rückumwandlung in die kapitalisierten Gebührnisse ist gesetzlich vorgesehen. Sie muß auf Erfordern der obersten Militärverwaltungsbehörde insoweit erfolgen, als die Abfindungssumme nicht innerhalb einer von der Behörde bemessenen Frist bestimmungsgemäß verwendet ist, ferner muß sie in

den Fällen erfolgen, in denen der Zweck der Kapitalabfindung vereitelt wird. Zur Sicherung der Rückzahlung kann die oberste Militärverwaltungsbehörde die Eintragung einer Sicherungshypothek verlangen. Eine Rückzahlung mit Wiederaufleben des Anspruches auf die durch die Abfindung erloschenen Gebührnisse *kann* auch *auf Antrag des Abgefundenen* stattfinden, wenn er zur Erlangung einer anderen Erwerbsmöglichkeit das Grundstück weiter veräußert oder wenn andere wichtige Gründe vorliegen. — Zu diesen wichtigen Gründen kann auch Krankheit gehören. — In allen diesen Fällen beschränkt sich die Höhe der zurückzuzahlenden Summe auf den Betrag, auf den die Abfindungssumme festzusetzen gewesen wäre, wenn der Abgefundene den Antrag auf Kapitalabfindung im Zeitpunkte der Rückforderung oder — bei beantragter Rückzahlung — im Zeitpunkte der Rückzahlung gestellt hätte. Es kommt sonach von der ursprünglichen Abfindungssumme der Betrag der bis dahin kapitalisierten Gebührnisse bei der Rückzahlung in Abzug. — Der Anspruch auf die kapitalisierten Gebührnisse lebt mit Wirkung vom Ersten des Monats wieder auf, in dem die Abfindungssumme zurückgezahlt ist.

Für abgefundene Witwen ist eine Rückzahlungsverpflichtung *im Falle ihrer Wiederverheiratung* vorgesehen. Zur Sicherung der Rückzahlung kann die Eintragung einer Sicherungshypothek oder eine andere Sicherheit verlangt werden. Die Rückzahlung muß binnen 3 Monaten nach der Eheschließung erfolgen. In Abzug kommt dabei der Gesamtbetrag der bei der Festsetzung der Abfindungssumme berücksichtigten und bis zur Wiederverheiratung fällig gewesenen Versorgungsgebührnisse. Ferner wird der Witwe — ein sehr zu begrüßendes Entgegenkommen — in jedem Falle der *dreifache Betrag des Versorgungsanteils* belassen, welcher der Kapitalabfindung zugrunde gelegt ist. Den Witwen wird auf diese Weise noch eine besondere Witwenabfindung gewährt. Ein weiteres, die Wiederverheiratung ebenfalls förderndes Entgegenkommen liegt in der gesetzlichen Bestimmung, daß von der Rückzahlung ganz oder teilweise abgesehen werden kann, wenn besondere Umstände vorliegen.

Kurz noch einige Bemerkungen über das *Verfahren*: Der Antrag auf Kapitalabfindung ist durch Vermittlung des Bezirksfeldwebels, bei Witwen durch die Ortspolizeibehörde oder eine andere von der Landeszentralbehörde bestimmte Amtsstelle beim Bezirkskommando anzubringen. Hier erfolgt die Prüfung, ob die auf S. 470 unter 1—3 genannten Voraussetzungen vorliegen. Das Bezirkskommando veranlaßt erforderlichenfalls auch eine ärztliche Untersuchung. Der Antrag wird dann dem Generalkommando vorgelegt, das nachprüft, ob die genannten Bedingungen als erfüllt anzusehen sind. Der Antragsteller wird zutreffendenfalls benachrichtigt, daß und in welcher Höhe ihm eine Abfindung bewilligt werden kann, wenn für eine nützliche Verwendung des Geldes Gewähr besteht. Die Prüfung *dieser* Voraussetzung erfolgt durch bestimmte, von der Landeszentralbehörde dazu ausersehene Stellen, an die sich der Antragsteller zu wenden hat. Diese Stellen teilen das Ergebnis der Prüfung der obersten Militärverwaltungsbehörde mit. Auf Grund dieser und der vom Generalkommando beschafften Unterlagen trifft sie die endgültige Entscheidung und veranlaßt wegen Auszahlung der Summe usw. das Weitere.

Hält das Generalkommando die geforderten Bedingungen nicht für erfüllt, so *teilt es dies dem Antragsteller* mit. Dieser kann bei der obersten Militärverwaltungsbehörde Einspruch erheben. Hält die oberste Militärverwaltungsbehörde eine nützliche Verwendung des Geldes nicht für gewährleistet, so ist dem Antragsteller vor der Entscheidung schriftlich Kenntnis von den Gründen und Gelegenheit zur Äußerung zu geben [1].

II. Der Versorgungsgedanke als Grundgedanke im Aufbau und in den Einzelbestimmungen des Kapitalabfindungsgesetzes.

Das Gesetz ist vielfach als ein Siedlungsgesetz bezeichnet worden. Diese Bezeichnung wird seiner Bedeutung nicht gerecht. Das Kapitalabfindungsgesetz ist ein *Versorgungsgesetz* im wahrsten Wortsinn, und nur bei dieser Auffassung kann auch die sozialmedizinische Bedeutung seiner Bestimmungen richtig gewürdigt werden. Der Grundgedanke, der den Gesetzgeber leitete, war der, den Kriegsbeschädigten und den Kriegerwitwen aus dem Gesichtspunkte der Fürsorge und des Dankes die Versorgungsgebührnisse in einer Form zu gewähren, die ihnen in wirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung besondere Vorteile bietet, ihren Rechtsanspruch sozusagen in eine gesunde wirtschaftliche Daseinssicherung umwandelt. Nicht Grundbesitzerwerb schlechthin, etwa nur als zinsentragende Kapitalanlage oder gar als Spekulationsgegenstand, will daher das Gesetz den Kriegsversorgungsberechtigten ermöglichen, sondern die sozialhygienisch so wertvolle und Werte schaffende *Ansiedelung und Seßhaftmachung* auf eigenem *Besitz*, und zwar im weitesten Sinne: Sie soll nicht nur den Erwerb oder die Gründung landwirtschaftlicher oder gärtnerischer Betriebe, sondern auch das städtische Heimstättenwesen und den genossenschaftlichen Grunderwerb (durch Beitritt zu einer gemeinnützigen Bau- oder Wohnungsgenossenschaft) umfassen. Von einer Festlegung auf eine bestimmte Besitz*form* sieht das Gesetz

[1]) Im Verlag von Gerhard *Stalling*, Oldenburg i. Gr., hat Major *Meier* vom Kriegsministerium eine sehr übersichtliche, klare Darstellung des Gesetzes und seiner praktischen Anwendung verfaßt unter dem Titel: „Wie erhalte ich als Kriegsbeschädigter oder als Kriegerwitwe eine Kapitalabfindung an Stelle der Kriegsversorgung?“ Preis 0,50 Mk. Diese Schrift enthält alle erforderlichen Angaben darüber, wie der Antragsteller zu verfahren hat. Sie kann namentlich den mit der Beratung der Kriegsbeschädigten betrauten Stellen angelegentlichst empfohlen werden.

ab: auch die Form des Rentengutes, der Erbpacht und des Erbbaurechts sowie sonstige landesgesetzlich bestehende oder noch zu schaffende Besitzformen kommen in Betracht. Die Abfindung kommt somit nicht nur den Angehörigen landwirtschaftlicher Berufe oder solchen Personen, die zur Landwirtschaft übergehen wollen und können, zugute, sondern auch den Handwerkern, Arbeitern, Kaufleuten, Gewerbetreibenden, Beamten usw., kurz auch den Personen, die Amt und Beruf, Familie oder fester Besitz an die Stadt oder einen bestimmten Ort fesseln. So können auch Personen aus dem Mittelstand, Akademiker usw., der sozialen und hygienischen Vorteile der Kapitalabfindung teilhaftig werden.

Im gleichen Sinne einer Festigung wirtschaftlicher und gesundheitlicher Kraft ist der andere vom Gesetz gewollte Zweck „wirtschaftliche Stärkung eigenen Grundbesitzes" aufzufassen. Nach der Begründung zum Gesetz sollen darunter alle Maßregeln verstanden werden, die geeignet sind, einen vorhandenen Besitz und die Gelegenheit zu ländlicher Arbeit nicht nur den zu Versorgenden selbst, sondern auch ihren Angehörigen zu erhalten und zu stärken. Dazu werden, wie es in der Begründung heißt, zu rechnen sein: die Abstoßung von Schulden oder die sonstige Verbesserung der Schuldverhältnisse, der Aufbau oder die Wiederherstellung von Gebäuden, die Vergrößerung leistungsfähigen Besitzes durch Neuerwerbungen, die Vervollständigung landwirtschaftlichen Inventars usw.

Mit Vorbedacht hat der Gesetzgeber die Gewährung der Abfindung auf die vorstehend geschilderten Verwendungszwecke beschränkt und unter anderem die von mancher Seite geforderte Ausdehnung der Kapitalabfindung auf Handwerk und Kleingewerbe grundsätzlich nicht zugelassen. Als Betriebskapital für gewerbliche Zwecke würde die Abfindungssumme allen Schwankungen der wirtschaftlichen Konjunktur, deren Umfang und Einfluß angesichts der Verhältnisse dieses Kriegs noch gar nicht zu übersehen ist, ausgesetzt sein. Der abgefundene Kriegsbeschädigte oder die abgefundene Kriegerwitwe würden Gefahr laufen, das Kapital und damit den im Dienst fürs Vaterland erworbenen Anspruch auf einen wesentlichen Teil der Versorgung durch die unter Umständen unverschuldete Ungunst wirtschaftlicher Verhältnisse zu verlieren. Die Militärbehörde würde nach dem Gesagten eine Verantwortung für einen sicheren wirtschaftlichen Nutzen der Abfindung nicht übernehmen können. Die gesundheitlichen Vorteile, die der Gesetzgeber dem Versorgungsberechtigten zuwenden will und die die Ansiedelung und Seßhaftmachung fraglos darbieten, würden im wirtschaftlichen Konkurrenzkampfe mit seinen für körperlich geschädigte Versorgungsberechtigte besonders erschwerten Anforderungen nicht zu der beabsichtigten Geltung kommen. Auch die hier und da gewünschte Verwendung der Kapitalabfindung zum Erwerb einer Lebensversicherung würde nicht dem eigentlichen Verwendungszweck des Gesetzes entsprechen, abgesehen davon, daß die Lebensversicherungen die hier in Frage kommenden Kriegsbeschädigten als gefährdete Risiken voraussichtlich überhaupt nicht oder nur unter sehr erschwerenden Bedingungen aufnehmen würden. Die sog. Volksversicherungen, die auf eine genaue ärztliche Untersuchung verzichten, also auch gefährdete Risiken versichern, kommen wegen der Geringfügigkeit der Versicherungssumme (durchschnittlich etwa 200 Mk., Höchstbetrag 1000—1500 Mk.) nicht in Betracht.

Gerade der verantwortungsbewußte Versorgungsgedanke muß hier vorausschauend weise Beschränkung üben. Dieselbe weise Beschränkung tritt uns schon im Mannschaftsversorgungsgesetz entgegen, wo es im § 40 heißt, daß die Versorgungsgebührnisse der Pfändung nicht unterworfen sind. Das hat zur Folge, daß sie mit rechtlicher Wirkung nicht abgetreten und mithin weder zur Kreditbeschaffung noch zu Spekulationszwecken verpfändet werden dürfen.

Ist somit die Beschränkung des Verwendungszweckes lediglich eine dem Charakter des Gesetzes als Versorgungsgesetz entsprechende Fürsorgemaßnahme, so gilt dasselbe auch für eine Reihe anderer Bestimmungen, die bei Außerachtlassen dieses Gesichtspunktes vielleicht als unnötige Einengungen oder gar als Bevormundung gedeutet werden könnten. Hierzu gehört zunächst die Bestimmung, daß ein Rechtsanspruch auf die Gewährung einer Kapitalabfindung nicht besteht; die Kapitalabfindung kann bewilligt werden, die Entscheidung eines daraufbezüglichen Antrages ist in das pflichtmäßige Ermessen der obersten Militärverwaltungsbehörde gestellt und im Klagewege nicht anfechtbar. Und das kann gerade im Interesse der Kriegsversorgungsberechtigten nur begrüßt werden; denn es werden dadurch zahlreiche Prozesse vermieden, deren verbitternder und vielfach auch gesundheitsschädlicher Einfluß (Rentenkampfneurose!) uns schon aus dem Verfahren in der bürgerlichen Unfallgesetzgebung bekannt ist, und dieses ist doch immerhin einfacher gestaltet als das Verfahren eines Zivilprozesses vor den ordentlichen Gerichten, das vom Landgericht über das Kammergericht bis vor das Reichsgericht gebracht werden kann. Auch die finanzielle Einbuße durch einen verlorenen Prozeß ist nicht gering anzuschlagen. Und wie unsicher der Ausgang eines etwaigen Prozesses gerade für den Versorgungsberechtigten sein würde, das lehrt ein Blick auf die gesetzlich für eine Kapitalabfindung geforderten Voraussetzungen. Dort heißt es unter anderem, daß „nach Art des Versorgungsgrundes ein späterer Wegfall der Kriegsversorgung nicht zu erwarten ist". Schon diese ärztliche Voraussage, die noch näher zu erörtern sein wird, kann im Einzelfalle je nach den Erfahrungen des jeweiligen ärztlichen Gutachters angesichts ihrer Schwierigkeit und,

da sie in vielen Fällen etwas Neues in der ärztlichen Begutachtung darstellt, sehr verschieden ausfallen. Bei Anlegung eines strengen juristischen Maßstabes würde das Gericht vielfach gegen den Antragsteller entscheiden müssen. Dazu kommt, daß die Gerichte naturgemäß jeweils verschiedene Gutachter zuziehen, so daß auch eine einheitliche Begutachtung nur schwer zu erreichen sein würde. Diese Einheitlichkeit ist besser gewährleistet, wenn die oberste Militärverwaltungsbehörde nach bestimmten, erfahrungsgemäß festzulegenden Gesichtspunkten entscheidet; und daß sie dabei in wohlwollendster Weise verfahren wird, dafür bürgt schon der Versorgungscharakter des Gesetzes und ihre anerkannte Tradition weitesten Entgegenkommens in Militärversorgungsfragen gegenüber Leuten, die ihre Gesundheit im Dienst fürs Vaterland geopfert haben. Das Einspruchsverfahren gibt dem Antragsteller zudem Gelegenheit, abweichende ärztliche Ansichten zur Geltung nnd Nachprüfung zu bringen. Die Militärverwaltung hat schließlich, wie noch erwähnt werden wird, vom Standpunkte der Wehrkraft im weitesten Sinne ein großes Interesse daran, daß von der Kapitalabfindung möglichst zahlreiche Kriegsversorgungsberechtigte Gebrauch machen. — Die weiterhin gesetzlich geforderte Bedingung: „daß für eine nützliche Verwendung des Geldes Gewähr besteht", ist ebenfalls einer so verschiedenartigen Auslegung je nach Lage des Einzelfalles fähig, daß der Ausschluß des Rechtsweges aus den gleichen Gründen wie vorstehend geschildert eher als eine Fürsorgemaßnahme und nicht etwa als eine Rechtsbenachteiligung angesprochen werden muß. Um auch hier dem Standpunkt des Antragstellers Geltung zu verschaffen, schreibt das Gesetz ausdrücklich vor, daß in Fällen, in denen die oberste Militärverwaltungsbehörde eine Verwendung des Geldes nicht für gewährleistet hält, dem Antragsteller vor der Entscheidung schriftlich Kenntnis von den Gründen und Gelegenheit zur Äußerung gegeben ist.

Eine notwendige Folge des gesetzgeberischen Grundgedankens, den Versorgungsberechtigten die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Vorteile der Ansiedlung und Seßhaftmachung auf eigenem Besitz durch die Kapitalabfindung darzubieten, ist es, daß im Gesetz Sicherungen gegen eine bestimmungswidrige Verwendung des Kapitals vorgesehen sind: Sicherungen einmal gegen eine alsbaldige Weiterveräußerung oder Belastung des Grundeigentums und dann gegen eine beliebige und schrankenlose Rückumwandlung des Kapitals in die laufenden Versorgungsgebührnisse.

Die im Gesetz enthaltenen Sicherungsmaßnahmen seien nochmals kurz zusammengefaßt: Das Gesetz verlangt eine Form der Auszahlung der Abfindungssumme, die Sicherheit bietet (die Abfindung wird z. B. unmittelbar an eine staatliche Stelle oder an ein Siedlungsunternehmen zu zahlen sein); die Militärbehörde wird ermächtigt, ein kurzfristiges Veräußerungsverbot (für eine nicht über 2 Jahre steigende Frist) auszusprechen — es wird durch Eintragung in das Grundbuch wirksam —; das Gesetz gibt der Militärbehörde das Recht auf Rückforderung des innerhalb einer gesetzlichen Frist nicht bestimmungsgemäß verwendeten Teils der Abfindungssumme, schließlich auch der ganzen Abfindungssumme, wenn der Zweck der Kapitalabfindung vereitelt wird. Rückzahlungen vorstehend genannter Art bedingen ohne weiteres ein Wiederaufleben der kapitalisierten Versorgungsgebührnisse. Weiterhin hat der Abgefundene kein Anrecht darauf, nach Belieben ein Wiederaufleben der kapitalisierten Versorgungsgebührnisse gegen Rückzahlung der Abfindungssumme zu verlangen. Schließlich hat die Militärbehörde in der gesetzlich vorgesehenen Prüfung, ob für eine nützliche Verwendung des Geldes Gewähr besteht, ein Mittel, Personen fernzuhalten, die die Abfindungssumme offenbar nicht zu dem vom Gesetz gewollten Zwecke verwenden wollen oder hierfür nicht die genügende Sicherheit bieten.

Bringen diese Sicherungsmaßnahmen naturgemäß eine gewisse Beschränkung und eine Bindung an den durch die Abfindungssumme erworbenen oder gefestigten Besitz mit sich, so ist doch diese Bindung keine unbedingte und unlösbare. Das Gesetz ermächtigt beim Vorliegen wichtiger Gründe persönlicher, familiärer oder wirtschaftlicher Art die Militärbehörde, dem Abgefundenen auf seinen Antrag eine Rückumwandlung des Kapitals in die laufenden Versorgungsgebührnisse zu bewilligen. Ein Anrecht auf diese Rückumwandlung gibt das Gesetz dem Antragsteller nicht — mit Vorbedacht, denn der Begriff „wichtiger Grund" würde wiederum seiner Natur nach Anlaß zu Prozessen geben. Eine wohlwollend urteilende Behörde, die sich von dem Grundgedanken der Versorgung leiten läßt, wird im Einzelfalle — das Vertrauen darf die oberste Militärbehörde für sich in Anspruch nehmen — stets die richtige Würdigung der Verhältnisse finden. — Die gesetzlich vorgeschriebene Prüfung, daß für eine nützliche Verwendung des Geldes Gewähr besteht, ist nicht nur als Sicherungsmaßnahme aufzufassen, sie ist letzten Endes eine im Interesse des Antragstellers liegende Fürsorgemaßnahme. Nicht jeder eignet sich z. B. zur Ansiedlung; nicht jeder vermag beim Erwerb eines Besitzes das Für und Wider der Umstände des Einzelfalls, das wirtschaftliche Risiko abzuwägen. Hier soll die amtliche Stelle von sich aus alle einschlägigen Verhältnisse prüfen; es ist vorgesehen, daß sie dabei die Mitwirkung sachverständiger Behörden und Organisationen in Anspruch nimmt.

So hat der Gesetzgeber es in weiser Voraussicht verstanden, Sicherung und Bindung so zu gestalten, daß einmal die Erreichung des Verwendungszweckes nach Möglichkeit gewährleistet und andererseits jede Maßnahme vermieden wird, die dem berechtigten Selbstgefühl des Abgefun-

denen zu nahe treten, sein Recht der Verfügung über das erworbene Eigentum und seine Bewegungsfreiheit mehr als unbedingt nötig beschränken, ihm Freude, Verantwortungsgefühl und das Pflichtbewußtsein beeinträchtigen könnte, auch in schwierigen Zeiten durchzuhalten, alle Kräfte zur Erhaltung und Förderung seines Besitzes anzuspannen. Das ist auch um deswillen zu begrüßen, weil zu weitgehende Beschränkungs- und Aufsichtsbestimmungen, abgesehen davon, daß sie die Handhabung des Gesetzes erschweren, geeignete Persönlichkeiten von der Beantragung der Kapitalabfindung abhalten und so verhindern würden, daß die Vorteile dieses Abfindungsverfahrens einem möglichst großen Kreis von Versorgungsberechtigten zugute kommen. Es darf ja auch von den eine Abfindung beantragenden Versorgungsberechtigten erwartet werden, daß sie sich vorher die Tragweite ihres Entschlusses überlegt haben.

III. Die sozialhygienischen Vorteile des Abfindungsverfahrens.

Es ist schon mehrfach betont worden, daß die hier vorgesehene Kapitalabfindung neben den wirtschaftlichen auch gesundheitliche Vorzüge bietet, deren Verwirklichung mit als Hauptzweck dieses Versorgungsgesetzes bezeichnet werden kann. Der wesentlichste im sozialhygienischen Sinne zu begrüßende Vorteil ist die durch das Gesetz erstrebte und sicherlich auch geförderte Wohnungsfürsorge. Ist doch der Grundgedanke des Gesetzes ausgegangen von den Bestrebungen, Eigenheime und damit gesunde und räumlich ausreichende Wohnungen zu schaffen. Welche sozialhygienische Bedeutung eine Verbesserung des Wohnungswesens hat, bedarf keiner näheren Erörterung. Es sei nur daran erinnert, wie wirksam dadurch die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose, die Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit, die Aufziehung eines gesunden wehrkräftigen Nachwuchses gefördert wird; wie auch der Geburtenrückgang vielfach mit dem Mangel ausreichender Wohnung zusammenhängt. Sicherlich wird die Aussicht, sich mit Hilfe der Kapitalabfindung auf eigener Scholle ansiedeln zu können, die Heiratsmöglichkeit auch für schwerer geschädigte Kriegsteilnehmer bieten und die Heiratslust fördern. Auch die Wiederverheiratung der Witwen — namentlich der Witwen der Tagelöhner und kleinen Besitzer auf dem Lande — wird durch die großen finanziellen Vergünstigungen, die das Gesetz den Witwen gewährt (Witwenabfindung in Höhe des dreifachen Betrages des der Abfindung zugrunde gelegten Versorgungsteils, unter Umständen Erlaß der Rückzahlung der ganzen Abfindungssumme oder eines Teilbetrages), gefördert werden. Jede Erleichterung der Familiengründung bei gesunden Wohnungs- und auskömmlichen Wirtschaftsverhältnissen ist ein sozialhygienischer Gewinn nicht zuletzt vom Standpunkt der Vermehrung der Geburtenzahl. Sie dämmt die Gefahren des unehelichen Geschlechtsverkehrs ein (uneheliche Kinder, Geschlechtskrankheiten, Leben im Konkubinat usw.).

Hervorgehoben sei die erfahrungsgemäß günstige Einwirkung des Landlebens oder der landwirtschaftlichen Beschäftigung auf den allgemeinen Kräftezustand und die Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Einflüsse. Diese Vorteile kommen nicht zuletzt der heranwachsenden Jugend zugute zum Vorteile unserer Wehrkraft. Günstig beeinflußt wird durch die genannten Umstände auch der Verlauf mancher innerer Krankheiten. Denn ausdrücklich sei hervorgehoben, daß auch die Kriegskranken der Vorteile dieses Gesetzes teilhaftig werden, ja mit ganz besonderem Wohlwollen hierbei berücksichtigt werden sollen. Zu erwähnen sind hierbei z. B. die Lungenerkrankungen, namentlich auch wieder die Lungentuberkulose, ferner die nervösen Krankheitserscheinungen, deren günstige Beeinflussung durch landwirtschaftliche Tätigkeit aus den Friedenserfahrungen bei nervösen Unfallerkrankungen bekannt ist. Die Freude an eigenem Besitz, die damit verbundene Arbeit und Verantwortung sind geeignet, von krankmachender, die Sucht nach Rentenerhöhung fördernder Selbstbeobachtung kleinerer, im Kriege erworbener Beschwerden abzulenken und damit die Arbeitskraft und Betätigungsfreudigkeit zu erhöhen. Das alles gilt nicht nur für die ländlichen Siedlungen, sondern mehr oder weniger auch für die allen Berufen offenstehenden städtischen Heimstätten. Noch ein mit der Frage unbegründeter Rentenbegehrung zusammenhängender Punkt sei erwähnt: Der Kriegsversorgungsberechtigte, der auf eigener Scholle einen großen Teil der zum Lebensunterhalt notwendigen Nahrungsmittel erzeugt, wird bei eintretender Lebensmittelteurung nicht in finanzielle Bedrängnis und damit in Versuchung kommen, eine an sich unbegründete Rentenerhöhung zu erstreben.

Von diesen gesundheitlichen Vorteilen hat nicht nur der Abgefundene selbst und seine Familie, sondern auch die Allgemeinheit einen ererheblichen Gewinn. So dient das Gesetz der allgemeinen Volksgesundheit, der Volkswirtschaft und der Wehrkraft.

IV. Die Aufgaben des ärztlichen Gutachters im Rahmen des Kapitalabfindungsgesetzes.

Eine der Vorbedingungen für die Gewährung einer Kapitalabfindung ist auch die, daß „nach Art des Versorgungsgrundes ein späterer Wegfall der Kriegsversorgung nicht zu erwarten ist". Ob diese Vorbedingung erfüllt ist, unterliegt ärztlicher Beurteilung. Zum Verständnis ihrer Aufgabe sei daran erinnert, daß Voraussetzung für jede Kriegsversorgung das Vorliegen eines durch Kriegsdienst-

beschädigung bedingten Leidens ist, das die Erwerbsfähigkeit um mindestens 10 Proz. beeinträchtigt und damit zum Bezuge einer dem Erwerbsunfähigkeitsgrade entsprechenden Rente — nennen wir sie kurz Kriegsrente — berechtigt. Nur neben der Kriegsrente werden die zu kapitalisierenden Zulagen gewährt, und zwar Kriegszulage (und zutreffendenfalls Tropenzulage in Höhe der Kriegszulage) ohne weiteres, Verstümmelungszulagen nur dann, wenn weiterhin noch der Zustand der Verstümmelung (s. S. 470) vorliegt. Es ist mithin in Fällen, in denen nur die Kriegszulage kapitalisiert werden soll, Aufgabe des militärärztlichen Gutachters, den Antragsteller daraufhin zu beurteilen, ob er im Hinblick auf sein Kriegsversorgungsleiden in absehbarer Zeit wieder voll erwerbsfähig wird, oder ob er auch bei eintretender Besserung mindestens 10 Proz. erwerbsunfähig bleibt; nur im letzteren Falle kann eine Kapitalisierung in Frage kommen. Wird auch die Verstümmelungszulage für die Kapitalabfindung in Aussicht genommen, so hat der ärztliche Gutachter außerdem noch zu urteilen, ob Antragsteller für absehbare Zeit verstümmelt bleibt oder ob es sich bei der Verstümmelung nur um einen vorübergehenden Zustand handelt, der in absehbarer Zeit durch Besserung den Charakter als „Verstümmelung" verlieren wird. Nur im ersteren Falle kann Kapitalisierung erfolgen.

Die Beurteilung, ob eine Körperschädigung eine bleibende Erwerbsbeeinträchtigung bedingt, ist der ärztlichen und militärärztlichen Gutachtertätigkeit an sich nicht neu. So ist z. B. bei der Begutachtung im Rahmen des Mannschaftsversorgungsgesetzes in jedem Falle zu erwägen, ob der körperliche Zustand eine Minderung des Grades der Erwerbsunfähigkeit oder den Wiedereintritt völliger Erwerbsfähigkeit mit Sicherheit nicht mehr erwarten läßt, ob also ein „Beharrungszustand" eingetreten ist. Zutreffendenfalls sind Nachuntersuchungen als nicht mehr erforderlich zu bezeichnen. Das gleiche gilt für die als Verstümmelung bezeichneten Zustände. — Nach dem Offizierpensionsgesetz sind Offiziere, die nach mindestens 10jähriger Dienstzeit einen Pensionsanspruch auf Grund eines körperlichen Leidens erheben, daraufhin zu beurteilen, ob bei ihnen dauernde Felddienstunfähigkeit vorliegt; zutreffendenfalls steht ihnen ein lebenslänglicher Pensionsanspruch zu.

Das Kapitalabfindungsgesetz verlangt aber für seine Anwendung nicht nur die Beurteilung, ob ein Zustand als bleibend, als Dauerzustand, anzusehen ist, sondern u. U. auch ein Urteil, ob ein an sich veränderlicher und besserungsfähiger erwerbsbeeinträchtigender Zustand nur eine so weitgehende Besserung erfährt, daß ein nicht zu beseitigender Rest von mindestens 10 Proz. Erwerbsunfähigkeit übrig bleibt, ein Urteil also, ob die Besserung an einer bestimmten Grenze Halt machen wird. Eine ähnliche Fragestellung verlangt wohl auch in manchen Fällen die Reichs-Versicherungs-Ordnung bei der Invalidenversicherung. Hier liegt die sozial-prognostisch zu würdigende Schätzungsbreite zwischen 100 Proz. und $66^2/_3$ Proz.; im Kapitalabfindungsgesetz liegt sie u. U. zwischen 100 Proz. und 10 Proz. Als weitere Erschwerung kommt hinzu, daß die Unterschiede zwischen 10 Proz. Erwerbsunfähigkeit und völliger Erwerbsfähigkeit sich vielfach nicht scharf abgrenzen lassen, namentlich wenn mit einem allmählichen Abklingen der Erwerbsunfähigkeit gerechnet werden muß. Das Urteil beruht ja immer auf einer Schätzung, bei der auch wirtschaftliche Gesichtspunkte (Berücksichtigung des Berufs) und das persönliche Verhalten der Kriegsbeschädigten in der Zukunft (Gewöhnung, Einarbeitung, Aufenthaltsort u. dgl.) eine Rolle spielen. Verhältnismäßig einfach wird sich die Beurteilung bei den Folgezuständen äußerer Verletzungen gestalten. Hier stehen uns auch die in der militärärztlichen und unfallmedizinischen Literatur niedergelegten Erfahrungen über die Heilungsmöglichkeiten von Verletzungen, über Gewöhnung, Anpassung u. dgl. zur Verfügung. Schwieriger wird die verlangte Beurteilung bei inneren Leiden — z. B. Nervenleiden — sein, zumal wenn bei langsamem Verlauf solcher Leiden der Prognose ein längerer Zeitraum zugrunde gelegt werden muß, ferner wenn die Beantragung der Kapitalabfindung bald nach der Dienstentlassung erfolgt, so daß eine längere Beobachtung des Krankheitsverlaufs unter den Lebens- und Wirtschaftsverhältnissen des Antragstellers für die Beurteilung noch nicht vorliegt. Immerhin werden die in den Militärpapieren, Versorgungsakten und Krankenblättern niedergelegten Untersuchungs- und Beobachtungsbefunde, die dem ärztlichen Gutachter zur Verfügung stehen, wertvolle Unterlagen für die prognostische Beurteilung abgeben. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den sog. Verstümmelungen (s. S. 470). Hier werden namentlich die dem Verlust gleichzuachtenden Störungen der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit einer Hand, eines Armes, eines Fußes oder eines Beines der Beurteilung, ob sie in ihrem eine Verstümmelung bedingenden Grade bleibend oder vorübergehend sind, also in absehbarer Zeit wegfallen, Schwierigkeiten bereiten können.

Oft wird es möglich sein — bei glatten Gliedverlusten, bei äußeren Verletzungen u. dgl. — schon auf Grund der Versorgungsakten das geforderte Urteil abzugeben. Andernfalls wird, wenn der Antrag nicht schon zur Zeit der Entlassungsuntersuchung gestellt ist, eine besondere, unter Umständen kommissarische Untersuchung angezeigt sein, zu der in schwierig zu beurteilenden Fällen zweckmäßig Fachärzte zuzuziehen sein werden.

Bei der Beurteilung dürften folgende allgemeine Gesichtspunkte in Frage kommen:

Bei der Schwierigkeit und Art der hier verlangten Prognosenstellung wird für die Abgabe des Urteils das Vorliegen einer ausreichenden, auf pflichtmäßiger Abwägung aller in Betracht kommenden Umstände sich gründenden Wahrscheinlichkeit in der Regel genügen müssen. Glaubt der ärzt-

liche Gutachter in schwierigen, in ihrem Verlauf nicht übersehbaren Fällen ein abschließendes Urteil nicht abgeben zu können, so bleibt ihm unter Hervorhebung dieser Tatsache gleichwohl die Aufgabe, die für oder gegen ein späteres Herabsinken der Erwerbsunfähigkeit unter 10 Proz. sprechenden Gründe aufzuführen und gegeneinander abzuwägen. Falls ein sicheres Urteil erst nach einiger Zeit möglich ist, würde das der Gutachter unter Angabe des für eine Nachuntersuchung zweckmäßigsten Zeitpunktes anzugeben haben. Die Entscheidung trifft die zuständige militärische Dienststelle (Generalkommando, Kriegsministerium), die in zweifelhaften Fällen stets auch die ihr zur Seite stehenden militärärztlichen Dienststellen (Korpsarzt, Medizinal-Abteilung) darüber hören wird, ob die Gewährung einer Abfindung vertretbar ist oder nicht. In gleicher Weise würde bei der prognostischen Beurteilung der Verstümmelung zu verfahren sein.

Es dürfte nicht dem Versorgungszwecke des Kapitalabfindungsgesetzes entsprechen, die in der Natur der Dinge liegende Unsicherheit der ärztlichen Voraussage grundsätzlich für eine Ablehnung des Antrages auf Kapitalabfindung ausschlaggebend sein zu lassen, wenn im gegebenen Fall die übrigen Voraussetzungen zutreffen. Andererseits dürfen die finanziellen Folgen nicht außer Betracht bleiben, wenn der Staat eine Abfindungssumme für Zulagen gewährt, zu deren Weiterzahlung er später nicht mehr verpflichtet wäre. Er kann diese Summe nicht wieder einziehen, da das Gesetz eine Rückzahlungsverpflichtung wegen irrtümlicher ärztlicher Voraussage nicht vorsieht und seinem ganzen Aufbau nach nicht vorsehen kann. Auch die Rückwirkung einer derartigen sich später als ungerechtfertigt herausstellenden Abfindung auf die Nichtabgefundenen darf nicht außer Acht gelassen werden; sie könnte leicht bei ihnen das Gefühl der Zurücksetzung und unberechtigten Benachteiligung erwecken.

Maßgebend für die Beurteilung eines Antragstellers können wohl nur die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnisse sein, unter denen er zur Zeit der Antragstellung lebt. Ist z. B. bei einem Antragsteller eine Erwerbsunfähigkeit von mindestens 10 Proz. nur unter Berücksichtigung des Berufes anzunehmen und würde bei einer später (infolge Anstellung im Zivildienst) erforderlich werdenden Berücksichtigung der allgemeinen Erwerbsfähigkeit jeder Kriegsversorgungsgrund wegfallen, so darf diese Feststellung für die Ablehnung des Antragstellers nicht maßgebend sein. Wenn ferner ein Leiden zwar unter den augenblicklichen Verhältnissen keine hinreichend wahrscheinliche Aussicht auf den Eintritt völliger Erwerbsfähigkeit darbietet, jedoch durch die mit der Abfindung verbundenen gesundheitlichen Vorteile (Landaufenthalt u. dgl.) in absehbarer Zeit so günstig beeinflußt werden könnte, daß dadurch völlige Erwerbsfähigkeit eintritt, so dürfte dies wohl ebenfalls kein ausschlaggebender Grund sein, die beantragte Kapitalabfindung abzulehnen. Können doch solche Voraussagen naturgemäß kaum mit der gerade für eine Ablehnung erforderlichen Wahrscheinlichkeit gemacht werden. Und wenn unter dem günstigen Einfluß z. B. des Landaufenthaltes oder einer anderen Besitzform völlige Erwerbsfähigkeit eintreten und damit der Kriegsversorgungsgrund bei Leuten wegfallen sollte, die unter ihren alten Wirtschafts- und Wohnungsverhältnissen nie hätten gesunden können, so dürfte die Übernahme dieses Risikos sich den vorhin gemachten Einwendungen gegenüber billigerweise rechtfertigen lassen. Abgesehen davon, daß der etwaige Fortfall der Rentenzahlung eine Ersparnis für den Staat darstellt, ist der unter diesen Umständen erfolgende Wiedereintritt völliger Gesundheit und Erwerbsfähigkeit für den Staat in wirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung ein Gewinn, der das finanzielle Risiko aufwiegt.

Eine Ausnahme von vorstehendem Grundsatz dürfte nur in solchen Fällen berechtigt sein, in dem das an sich bleibende Erwerbsunfähigkeit bedingende Versorgungsleiden durch ein Heilverfahren beseitigt oder so beeinflußt werden kann, daß völlige Erwerbsfähigkeit eintritt, oder daß der Zustand einer etwa vorliegenden Verstümmelung fortfällt. Unter diesen Umständen wird nach allgemeinen sozialmedizinischen Grundsätzen die Ablehnung des Antragstellers wohl stets dann berechtigt sein, wenn es sich um ein Heilverfahren handelt, das dem Antragsteller keine Kosten oder sonstigen schweren wirtschaftlichen Nachteile verursacht, das gefahrlos, nicht mit nennenswerten Schmerzen verknüpft ist und den erhofften Erfolg alsbald und mit Sicherheit erwarten läßt. Jede nur in einer allgemeinen Narkose ausführbare operative oder orthopädische Behandlung würde z. B. hierbei außer Betracht bleiben müssen.

Naturgemäß lassen sich, von den vorstehend genannten allgemeinen Gesichtspunkten abgesehen, bindende Beurteilungsgrundsätze für die einzelnen Krankheitszustände zunächst nicht aufstellen. Der Gutachter betritt hier vielfach Neuland, er muß von Fall zu Fall urteilen. Es müssen erst, und das ist eine wichtige und lockende Aufgabe ärztlicher Beobachtungskunst, größere Erfahrungen gesammelt werden. Das gilt namentlich auch für die prognostische Bewertung der funktionellen Nervenerkrankungen in dem hier erörterten Sinne.

Übrigens wird die im Kapitalabfindungsgesetz verlangte prognostische Beurteilung jetzt in weiterem Umfange militärärztlicherseits geübt werden müssen, auch ohne daß ein Antrag auf Kapitalabfindung vorliegt. Wie aus einer im Armee-Verordnungsblatt 1916 veröffentlichten kriegsministeriellen Verfügung vom 15. 6. 16. hervorgeht, soll den aus Anlaß des gegenwärtigen Krieges auf Grund einer Kriegsdienstbeschädigung zu versorgenden Personen, bei denen nach Art des Versorgungsgrundes ein späteres Herabsinken der Erwerbsunfähigkeit unter 10 Proz. nicht zu erwarten

ist, auf ihren Antrag eine Bescheinigung ausgestellt werden, daß ein gänzlicher Fortfall der Rente später nicht mehr eintritt, die Kriegszulage sonach nie fortfallen kann; diese Bescheinigung soll entsprechend ergänzt werden, wenn bei Empfängern der Verstümmelungszulage nach Art der Verstümmelung auch ein Fortfall der Verstümmelungszulage nicht zu erwarten ist. Wie ersichtlich, lehnt sich diese Maßnahme an die entsprechende Bestimmung des Kapitalabfindungsgesetzes an. Sie hat offenbar den Zweck, auf die Kriegsrentenempfänger beruhigend zu wirken und ihnen die vielfach die Arbeitskraft lähmende Sorge um den völligen Wegfall der Rente und Kriegszulage zu nehmen. Sie sollen von vornherein wissen, mit welchen Versorgungsbeträgen sie als ständige Einnahmen in ihrem Wirtschaftshaushalt zu rechnen haben. Auch hier ein reiches Arbeitsfeld für eine auf gründlichster Untersuchung und guter Verwertung eigener und fremder Erfahrungen beruhenden ärztlichen Beurteilung.

Eine weitere Bestimmung des Kapitalabfindungsgesetzes, die u. U. eine ärztliche Gutachtertätigkeit erfordert, ist die, daß geprüft werden soll, ob für eine nützliche Verwendung des Geldes Gewähr besteht. In erster Linie sind die für die Erreichung des Verwendungszweckes maßgebenden wirtschaftlichen, persönlichen, Familien- und Vermögens-Verhältnisse des Antragstellers und die Angemessenheit der Abfindungssumme für die bezweckte Verwendung Gegenstand dieser Prüfung. Die Prüfung erfolgt von Amtswegen unter Mitwirkung besonderer von den Landeszentralbehörden bestimmter sachverständiger Stellen und Organisationen. Aber auch der allgemeine Gesundheitszustand und die vorliegenden Kriegsbeschädigungsfolgen werden hierbei nicht außer Betracht bleiben dürfen. Inwieweit sie die nützliche Verwendung des Geldes beeinträchtigen können, hängt dabei wesentlich von der Art des Verwendungszweckes ab. Besteht dieser darin, einen schon vorhandenen Besitz zu befestigen oder zu erweitern, eine Heimstätte am Rande der Großstadt zu erwerben, oder sich genossenschaftlichen Besitz zu sichern, so kann dieser Verwendungszweck auch erreicht werden, wenn der Antragsteller seinem Körperzustande nach nur wenig zu tätiger Mitarbeit in der Lage ist; denn die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Vorteile der Abfindung kommen ihm ohnehin und vor allem auch seinen Familienangehörigen zugute. Größere Anforderungen an den Körper- und Gesundheitszustand sind zu stellen, wenn Erwerbung und Bewirtschaftung eines landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Betriebes in Betracht kommt. Pflegebedürftige, Kranke mit schweren inneren, jede landwirtschaftliche Arbeitsbetätigung unmöglich machenden Leiden, im Gebrauch von 2 und mehr Gliedmaßen wesentlich Behinderte, durch ihre psychische Verfassung zu regelmäßiger Arbeit Unfähige u. dgl. werden, wenn nicht besonders günstige Familien- u. dgl. Verhältnisse vorliegen, sich hierzu nicht eignen. Aufgabe des Gutachters wird es daher sein, in solchen Fällen auf derartige körperliche Unzulänglichkeiten hinzuweisen.

Dieselben Gesichtspunkte gelten auch für die Beurteilung kriegsversorgungsberechtigter Witwen, die eine Abfindung beantragen. Ihre Untersuchung erfolgt in der Regel durch den zuständigen beamteten Arzt.

Nachgetragen sei übrigens zu den Ausführungen über die Beurteilung Kriegsbeschädigter, daß erfahrungsgemäß verstümmelte Kriegsbeschädigte, die z. B. einen Arm, eine Hand oder ein Bein verloren oder schwere Gebrauchsstörungen dieser Glieder erlitten haben, dank der hohen Entwicklung der Prothesen und sonstiger Hilfsmittel (Ansatzstücke für die verschiedenen Verrichtungen u. dgl.) sehr wohl in der Lage sind, sich landwirtschaftlich zu betätigen. Im allgemeinen beeinträchtigen Gebrauchsbehinderungen an den unteren Gliedmaßen landwirtschaftliche Betätigung stärker als solche an den oberen Gliedmaßen.

Die vorhin erwähnte Bestimmung, die eine Rückzahlung der Abfindungssumme auf Antrag des Abgefundenen vorsieht, wenn wichtige Gründe vorliegen, wird u. U. ein ärztliches Gutachten erforderlich machen, da auch Krankheit einen wichtigen Grund darstellen kann. Hier wird es darauf ankommen, zu beurteilen, inwieweit ein vorliegendes Leiden die Verwertung des Abfindungskapitals i. S. des Gesetzes beeinträchtigt.

Einer Erörterung bedarf noch die Frage, ob und nach welchen Gesichtspunkten der ärztliche Gutachter auch Stellung zu nehmen hat zur Frage der Lebensprognose des Antragstellers. Zu diesem Zwecke muß noch einmal auf den vorhin erwähnten Kapitalisierungsfaktor und die Art seiner Errechnung zurückgekommen werden.

Es handelt sich bei der Kapitalisierung nach dem vorliegenden Gesetz um Gebührnisse, deren späterer Fortfall nach Art des Versorgungsgrundes nicht zu erwarten ist, die also ihre zeitliche Begrenzung in der Lebensdauer des Abgefundenen haben. Bei der Bemessung des Abfindungskapitals, d. h. hier also bei der Feststellung des Kapitalisierungsfaktors, muß daher, abgesehen von der Verzinsung, mit der voraussichtlichen Lebenserwartung des Antragstellers gerechnet werden.

Für die Beantwortung von Fragen, die sich auf die voraussichtliche Lebenserwartung beziehen, werden bekanntlich die sog. Sterbetafeln herangezogen. Welche Bedeutung haben Sterbetafeln, wie kommen sie zustande? Bei einer möglichst großen Anzahl lebender gleichaltriger Personen, die in ein bestimmtes Lebensalter eintreten, beobachtet man, wie viele von ihnen im Laufe dieses Alters sterben. Stellt man diese Beobachtung für jedes Lebensalter an und rechnet man die für die einzelnen Lebensalter gewonnenen Zahlen auf eine bestimmte Ausgangszahl um, so erhält man damit eine Tafel, aus der hervorgeht, wie sich der Sterblichkeitsablauf, das Absterben in den einzelnen Lebensaltern vollzieht; es ergibt sich eine Absterbeordnung für die einzelnen Lebens-

alter. An der Hand dieser Absterbeordnung kann man dann für jedes beliebige Alter die erwartungsmäßige durchschnittliche Lebensdauer (das „mittlere Lebensziel") errechnen.

Voraussetzung für die Herstellung einer Sterblichkeitstafel ist, daß man die Zusammensetzung eines möglichst großen Menschenmaterials nach Lebenden und Toten für jedes Lebensalter kennt. Auf Grund amtlicher Feststellungen der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Bevölkerung gibt das Kaiserl. Statistische Amt allgemeine deutsche Sterbetafeln heraus, deren neueste das Jahrzehnt 1901—1910 umfaßt. Ebenso sind die Lebensversicherungsgesellschaften in der Lage, an der Hand ihres Materials derartige Sterbetafeln herzustellen; diese haben ja für sie eine besondere Bedeutung, weil sie aus der Beobachtung der Sterbenswahrscheinlichkeit des bei ihnen versicherten Personenkreises im Voraus bestimmen können, welche Prämien sie von dem Versicherten zu seinen Lebzeiten zu erwarten und welche Versicherungssummen sie an die Hinterbliebenen der Verstorbenen auszuzahlen haben. Verwertbar bleibt eine solche Sterbetafel für Berechnungen der durchschnittlichen Lebensdauer nur für den Personenkreis, dessen Absterbeordnung der Sterbetafel bei ihrer Aufstellung zugrunde liegt, und nur so lange, als die für die Sterblichkeit maßgebenden gesundheitlichen und sozialen Verhälthältnisse unter dem betr. Personenkreis keine wesentliche Änderung erfahren. Bei den Lebensversicherungsgesellschaften sorgt die nach bestimmten Gesichtspunkten vorgenommene ärztliche Auslese der Versicherungsbewerber dafür, daß die gesundheitlichen Verhältnisse unter dem Versicherungsbestand sich möglichst gleich gestalten. Dagegen ändern sich erfahrungsgemäß die sozialen und gesundheitlichen Verhältnisse bei der allgemeinen Bevölkerung, und zwar glücklicherweise im Sinne einer günstigen Beeinflussung der Lebensdauer; sie machen daher von Zeit zu Zeit die Aufstellung neuer Sterbetafeln notwendig.

Demnach können die Sterblichkeitstafeln der Lebensversicherungsgesellschaften für die Zwecke des Kapitalabfindungsgesetzes nicht in Betracht kommen. Ihr Personenkreis ist ein anderer, als der für das Kapitalabfindungsgesetz vorgesehene, nicht nur hinsichtlich seiner sozialen Schichtung, sondern auch deshalb, weil er, wie schon erwähnt, durch ärztliche Auslese gewonnen ist; Kranke sind ausgeschlossen, während das Kapitalabfindungsgesetz gerade die Kriegsbeschädigten einschl. der Kriegskranken umfaßt. Gerade die Kriegskranken sollen mit ganz besonderem Wohlwollen behandelt werden. Da das Kriegsheer sich aus der Gesamtbevölkerung rekrutiert, muß naturgemäß zunächst einmal von den amtlichen Volkssterbetafeln ausgegangen werden; sie enthalten die durchschnittliche Lebensdauer der Volkskreise, aus denen die unter das Kapitalabfindungsgesetz fallenden Personen stammen, sie geben ihr „Durchschnittsrisiko" an. Aber auch sie reichen nicht aus; denn die Kriegsversorgungsberechtigten stehen wegen ihrer Kriegsbeschädigung (Verwundungsfolgen, Krankheiten), wegen etwa noch später eintretender Folgen der Kriegseinwirkungen, die heute noch keiner übersehen kann, unter ungünstigeren gesundheitlichen Bedingungen als die sind, die den Volkssterbetafeln zugrunde liegen. Die Kriegsbeschädigten sind, wenn auch sicherlich nicht in ihrer Gesamtheit, so doch in einem nicht außer Rechnung zu stellenden Teil anormale Risiken, d. h. Risiken mit erhöhter Gefahr; man kann sie auch im versicherungsmedizinischen Sinne mit dem allerdings nicht eindeutig gebrauchten Ausdruck „minderwertige Leben" bezeichnen. Eine Sterbetafel für diesen Personenkreis gibt es nicht. Man könnte daran denken, im Laufe der Zeit durch entsprechende statistische Erhebungen eine Sterbetafel über Kriegsbeschädigte aufzustellen, ähnlich wie ja auch Lebensversicherungsgesellschaften bemüht sind, durch Versicherungen minderwertiger, d. h. dem normalen Risiko nicht anzupassender Leben, die auf Grund einheitlicher ärztlicher Gesichtspunkte ausgesucht werden, für die Zukunft brauchbare Sterbetafeln zu erlangen; denn auch ihnen fehlen Sterbetafeln für die minderwertigen Leben.

Es lag nahe, auf etwa vorliegende Sterbetafeln der Berufsgenossenschaften zurückzugreifen, da es sich hier auch um einen Personenkreis Beschädigter, wenn auch andersartig (durch Betriebsunfälle) Beschädigter, also in gewissem Sinne auch um nicht normale Risiken handelt. Es sind seiner Zeit Sterbetafeln einzelner Berufsgenossenschaften gelegentlich der Bekanntmachung des Bundesrats über Kapitalisierung von Unfallrenten veröffentlicht worden. Leider sind sie, da es sich um Angaben nur einiger weniger Berufsgenossenschaften handelt, für unsere Zwecke nicht verwertbar.

Dagegen standen sehr brauchbare Unterlagen in den Sterbetafeln der österreichischen Unfallversicherung zur Verfügung. Unter Berücksichtigung dieser statistischen Unterlagen und der neuesten deutschen Sterbetafeln, die das Durchschnittsrisiko der Bevölkerung angeben, sowie unter Zugrundelegung eines Zinsfußes von 4 Proz., den das Reich für die Aufbringung der Kapitalien aufwendet, ist in sorgfältiger Abwägung aller in Betracht kommenden Verhältnisse der Kapitalisierungsfaktor für die einzelnen Lebensalter zwischen 21 und 55 Jahren errechnet worden.

Die Zahlen gelten auch für die Kriegerwitwen. Diese Witwen stellen insofern keine gewöhnlichen Risiken dar, als sie infolge des Krieges vorzeitig und unter ungewöhnlichen Umständen ihre Ehemänner verloren haben, also meist in ungewöhnlich jungen Jahren Witwen geworden sind. Über ihre Absterbeordnung fehlen uns Erfahrungen, da wir die seelischen und wirtschaftlichen Einwirkungen des Krieges auf ihren Gesundheitszustand noch nicht übersehen können. Daher hat die Anwendung der für Kriegsbeschädigte aufgestellten

Kapitalisierungsreihe auf sie eine gewisse Berechtigung.

Was ergibt sich nun aus diesen Ausführungen für die Stellungnahme des ärztlichen Gutachters im Rahmen des Kapitalabfindungsgesetzes zur Frage der Lebensprognose? Denn nur deshalb sind vorstehende Ausführungen so eingehend gehalten.

Es ergibt sich zunächst, daß eine Beurteilung der Lebensprognose nach den für Lebensversicherungsgesellschaften maßgebenden Grundsätzen hier nicht angebracht ist. Bei den Lebensversicherungen bildet die Sterbetafel das Fundament, auf dem die Prämienberechnung aufgebaut ist. Aus großen Zahlen gewonnen stellen die Sterbetafeln nach dem Gesagten nur Durchschnittswerte dar, die für das Einzelindividuum keine Geltung haben. Die Lebensversicherung darf sich — das liegt im Wesen von Durchschnittswerten — nicht damit begnügen, daß der Versicherungsbewerber die Aussicht bietet, das nach der Sterbetafel seinem Lebensalter entsprechende „mittlere Lebensziel" zu erreichen, er muß vielmehr selbst die Anwartschaft auf die Erreichung eines möglichst hohen Alters darbieten, andernfalls kann er nicht mit der normalen Prämie, sondern nur unter erschwerenden Bedingungen versichert werden. Die Lebensversicherung muß also einerseits aus finanziellen Gründen einen besonderen Wert auf die Lebensprognose legen, andererseits hat sie in der Prämienberechnung ein Mittel, unsichere Prognosen rechnerisch auszugleichen: immer geht sie aber von ihrer Sterbetafel aus, auf deren Berechnungen ja ihr normaler Versicherungsbestand beruht. Ist nach dem Gesundheitszustand des Bewerbers ein derartiger rechnerischer Ausgleich nicht möglich, so muß die Lebensversicherung, um nicht ihren Versicherungsbestand finanziellen Nachteilen auszusetzen, entweder den Bewerber ablehnen oder ihn nach einer besonderen Sterbetafel also unter besonderen Bedingungen versichern. In diesen letztgenannten Fällen sprechen wir im Sinne von Florschütz von „minderwertigen Leben."

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse beim Kapitalabfindungsgesetz. Wie vorhin ausgeführt fehlen uns über die Absterbeordnung des mit Kapital abzufindenden Personenkreises, der zudem in gesundheitlicher Beziehung ganz ungleichwertig ist, Erfahrungen; uns steht hier nicht eine Sterbetafel zur Verfügung, wie sie die Lebensversicherung besitzt; die der Errechnung des Kapitalisierungsfaktors zugrunde gelegten Sterbetafeln enthalten nur ganz ungefähre Annäherungswerte. Es kann nicht die Absicht des Gesetzgebers sein, den Personenkreis, dem die sozialen Vorteile der Kapitalabfindung zufallen sollen, auf diese Sterbetafeln einzustellen. Es fehlt ja auch jede Möglichkeit, die verschiedenartigen Leben diesen Sterbetafeln durch irgendeinen rechnerischen Ausgleich anzupassen. Das Kapitalabfindungsgesetz kennt weder eine zeitliche Begrenzung der zu kapitalisierenden Gebührnisse (entsprechend dem Verfahren der „abgekürzten Versicherungen", der sog. „bedungenen Abkürzungen" in der Lebensversicherung) noch eine sog. „Alterserhöhung", d. h. die Auswahl eines Kapitalisierungsfaktors, der nicht dem wirklichen, sondern dem je nach seiner Sterbegefahr erhöhten Lebensalter des Antragstellers entspricht.

Aber auch die prognostischen Erfahrungen der Lebensversicherungsgesellschaften können nicht ohne weiteres für die militärärztliche Begutachtung im Rahmen des Kapitalabfindungsgesetzes maßgebend sein. Der Lebensversicherung stehen für ihre Prognosenstellung statistische Erfahrungen zu Gebote, die sie an großen, auf viele Jahre sich erstreckenden Reihen ihres Versicherungsbestandes gemacht hat. Auf Grund dieser Erfahrungen, die sie ständig weiter ausbaut, hat sie den Einfluß gewisser Faktoren (Erblichkeit, Konstitution, Beruf, Lebensweise, Aufenthalt, voraufgegangene Krankheiten) auf die Lebenserwartung ihres Versicherungskreises festgelegt, hat gefunden, oder sucht zu erforschen, inwieweit diese Faktoren u. U. Stigmata sind, die eine erhöhte Sterbenswahrscheinlichkeit anzeigen, und ist so zu Versichertengruppen gekommen, die infolge gesteigerter Sterblichkeit besondere, bei der Prämienberechnung zu berücksichtigende Gefahrenklassen darstellen. Aufgabe des Versicherungsarztes ist es, an der Hand eines eingehenden vertrauensärztlichen Befundes den Versicherungsbewerber daraufhin zu beurteilen, ob er ein normales Risiko darstellt, oder ob und in welchem Umfange bei ihm Anzeichen vorliegen, die nach den statistischen Erfahrungen der Gesellschaft seine Lebenserwartung herabdrücken, und zutreffendenfalls hat er ihn in die seinem Risiko entsprechende Gefahrenklasse einzureihen. So sind z. B. Fettleibige — um nur ein Beispiel zu wählen — unabhängig von einem noch so günstigen individuellen Befunde nach den statistischen Erfahrungen zahlreicher Lebensversicherungen für diese prognostisch immer als im gewissen Umfange gefährdete Leben anzusehen. Sie werden in die Gefahrenklasse eingereiht, die der statistisch für sie errechneten Übersterblichkeit entspricht.

Der Lebensversicherungsarzt treibt also Gruppenprognose auf Grund statistischer, am Versicherungsbestande seiner Lebensversicherungs-Gesellschaft gewonnener Erfahrungen und nicht individuelle Prognose auf Grund klinisch-ärztlicher Erfahrungen. Dem Militärarzt stehen für seine Gutachtertätigkeit im Rahmen des Kapitalabfindungsgesetzes derartige statistische Erfahrungen nicht zu Gebote; die Erfahrungen der Lebensversicherungs-Gesellschaften kann er nicht verwerten, weil, wie schon erwähnt, der für die Abfindung vorgesehene Personenkreis in gesundheitlicher Beziehung ganz anders zusammengesetzt ist, und weil auch das Gesetz auf eine

derartige prognostische Gruppenabgrenzung nicht Rücksicht nimmt; es berücksichtigt nur einen lebensprognostischen Faktor zur Gruppenbildung: das Lebensalter. Der Militärarzt muß also individuelle, auf klinisch-ärztliche Erfahrungen gestützte Lebensprognose treiben.

Und wie steht es damit in der klinischen Medizin?

Die klinisch-ärztliche Erfahrung lehrt uns zwar, daß gewisse Konstitutionsanomalien (z. B. lymphatische Konstitution, Habitus asthenicus, Habitus apoplecticus, Fettleibigkeit), erbliche Belastung, Ausübung bestimmter Berufe, unzweckmäßige Lebensweise (Überanstrengung, Alkoholismus) u. dgl., ferner daß überstandene Krankheiten wie Tuberkulose, Syphilis, Rheumatismus, Pleuritis gegebenenfalls eine erhöhte Krankheitsbereitschaft bedingen. Wie groß diese aber ist, wann sie eintritt, ob und in welchem Grade sie etwa lebensverkürzend wirkt, kann die klinisch-ärztliche Erfahrung im Einzelfall nicht mit einer solchen Wahrscheinlichkeit voraussagen, daß daraufhin finanzielle Maßnahmen getroffen werden könnten. Gerade deshalb ist ja die Lebensversicherungsmedizin zu der auf statistischen Beobachtungen beruhenden Gruppenprognose übergegangen. Aber auch in den Fällen, in denen bereits Krankheitserscheinungen bestehen — und das gilt für die Gruppe der Kriegskranken unter den nach dem Kapitalabfindungsgesetz Abzufindenden — sind wir in der Regel nicht in der Lage, auf Grund des ärztlichen Befundes und der klinischen Erfahrungen eine praktisch verwertbare Lebensprognose zu stellen, es sei denn, daß es sich um einen schweren, weit vorgeschrittenen, in bezug auf die Lebenswahrscheinlichkeit aussichtslosen Krankheitszustand handelt. Wir können zwar z. B. bei einem Nierenkranken gegebenenfalls sagen, daß die Nierenerkrankung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die unmittelbare oder mittelbare Todesursache sein wird; aber zu welchem Zeitpunkte der Todeseintritt zu erwarten ist, kann mit rechnungsmäßig verwertbarer Wahrscheinlichkeit im Regelfalle nicht gesagt werden. Auch wenn wir nach klinischen Beobachtungen wüßten, daß z. B. 40 Proz. bestimmter Nierenkrankheiten im Laufe der nächsten 10 Jahre vom Krankheitsbeginn mit dem Tode enden, so nützte uns diese Erfahrung selbst dann nicht, wenn wir in der Lage wären, den Einzelfall daraufhin zu beurteilen, ob er zu den 40 Proz. oder zu den 60 Proz. gehörte. Denn damit kämen wir wieder zu einer prognostischen Gruppenbildung, die das Kapitalabfindungsgesetz in diesem Sinne nicht kennt. Und was für die Nierenkranken gilt, gilt sinngemäß auch für die übrigen chronischen oder konstitutionellen Erkrankungen, wie Diabetes, Herzkrankheiten, Lungenkrankheiten, Tuberkulose usw. Es kommt ja bei den Erkrankungen nicht nur auf die absolute Schwere des Krankheitszustandes an, sondern auch auf die durch ihn bedingte Beeinträchtigung der Widerstandsfähigkeit gegen interkurrierende Krankheiten, auf die in seinem Wesen liegende erhöhte Krankheitsbereitschaft überhaupt: alles prognostisch bedeutsame Umstände, die aber mit irgendwelchen zahlenmäßigen Annäherungswerten nicht zu erfassen sind. Bei Lebensprognosen sind ja nicht Einzelursachen, sondern Ursachenkomplexe in Rechnung zu stellen, deren Einzelbestandteile sich in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken oder auch abschwächen können. Daher würde auch die Aufstellung von „Gefahrenklassen", wie sie z. B. Buchheim angegeben hat, für unsere Zwecke keinen Wert haben, ganz abgesehen davon, daß auch ihr Wert für Zwecke der Lebensversicherungen nicht allseitig anerkannt ist.

So ist denn praktisch das Ergebnis vorstehender Betrachtungen das: Eine auf Grund ärztlich-klinischer Beobachtung gestellte Lebensprognose hat nur in wenigen Fällen einen praktischen Wert. Die lebensprognostische Beurteilung eines eine Kapitalabfindung beantragenden Kriegsbeschädigten kann daher nur darin bestehen, daß der Antragsteller daraufhin ärztlich geprüft wird, ob etwa nach den vorliegenden Krankheitserscheinungen mit Sicherheit oder an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit sein baldiges Ableben zu befürchten ist. Leitend muß dabei der Gesichtspunkt sein, daß die Zuwendung der Kapitalabfindung an einen Kriegsbeschädigten, dessen Lebensdauer und damit Versorgungsanspruch nur noch kurz bemessen ist, eine ungerechtfertigte Bevorzugung für diesen und seine Familie und eine ungerechtfertigte Benachteiligung für die Allgemeinheit bedeuten würde; dieses Empfinden würde namentlich in den Kreisen solcher schwerkranker Kriegsversorgungsberechtigter mit Recht sich geltend machen, die aus äußeren Gründen für eine Kapitalabfindung nicht in Betracht kommen. Zu berücksichtigen ist natürlich auch, daß ein in Kürze dem Tode verfallener Mann die sozialen Absichten des Gesetzgebers nicht erfüllen kann. Fraglos liegt in diesem notwendigen Zurücktreten der Lebensprognose als Auslesefaktor ein gewisses Risiko für den Staat. Denn jeder vorzeitig eintretende Todesfall eines Abgefundenen ist ein finanzieller Verlust. Demgegenüber ist vom rein finanziellen Standpunkt hervorzuheben, daß der Kapitalisierungsfaktor schon an sich auf minderwertige, d. h. hier: eine höhere Sterblichkeitsgefahr darbietende Leben eingestellt ist; ferner befinden sich unter den Abgefundenen, die ja aus einer militärärztlichen Auslese hervorgegangen sind, doch sicherlich auch trotz eingetretener Kriegsbeschädigung sog. gute Risiken, die die Anwartschaft auf ein möglichst hohes Lebensalter haben und die — z. B. die Kriegsbeschädigten mit Folgezuständen äußerer Verletzungen — einen Ausgleich bewirken. Es liegt also bei dem für das Kapitalabfindungsgesetz in Frage kommenden Personenkreis der Risikoausgleich, den die Lebensversicherung durch ärztliche Auslese und Prämienabstufung zu erreichen sucht, in der Beschaffen-

heit des Personenkreises selbst; er gleicht sich in sich selbst aus, wozu noch der Umstand mitwirkt, daß die vornehmlich in Betracht kommenden Altersklassen von 21 bis 55 Jahren an sich lebensprognostisch am günstigsten zu beurteilen sind. Auch hört ja mit dem Tode des Abgefundenen der Rentenbezug und der Bezug sonstiger nicht kapitalisierter Versorgungsgebührnisse auf — was wiederum einen finanziellen Ausgleich bedeutet.

Die vorstehend geschilderte ärztliche Stellungnahme zur Lebensprognose gilt auch für die Beurteilung der eine Abfindung beantragenden Kriegerwitwen.

V. Das Abfindungsverfahren nach dem Kapitalabfindungsgesetz im Vergleich zu sonstigen Abfindungsverfahren.

Die Militärversorgungsgesetzgebung kennt bereits ein Abfindungsverfahren, das dem Verfahren nach dem Kapitalabfindungsgesetz ähnlich ist. Nach § 21 des Mannschaftsversorgungsgesetzes 06 kann Kapitulanten von mindestens 12jähriger Dienstzeit bei der Entlassung und bis zum Ablauf eines Jahres nach der Entlassung aus dem aktiven Militärdienst auf ihren Antrag, gegen Verzicht auf den Zivilversorgungsschein und auf die Zivilversorgungsentschädigung, durch die oberste Militärverwaltungsbehörde des Kontingents eine einmalige Geldabfindung von 3000 Mk. bewilligt werden, wenn sie für eine nützliche Verwendung des Geldes Gewähr bieten. Für die Abgefundenen besteht eine Rückzahlungsverpflichtung, wenn sie in einer Stelle des Zivildienstes angestellt oder ohne Unterbrechung länger als 6 Monate beschäftigt werden; nach völliger Rückzahlung der einmaligen Geldentschädigung lebt der Anspruch auf Aushändigung des Zivilversorgungsscheines wieder auf. Hier wird also ein durch Dienstzeit erworbener und daher von vornherein lebenslänglicher Rechtsanspruch — der Anspruch auf den Zivilversorgungsschein oder die Zivilversorgungsentschädigung — durch Gewährung eines Kapitals abgefunden, dessen Höhe — angesichts des ungefähr gleichen Lebensalters der Abzufindenden — ein für allemal feststeht. Die im Kapitalabfindungsgesetz vorgesehene Prüfung, ob ein späterer Fortfall des Anspruchs zu erwarten ist, erübrigt sich nach dem Gesagten. Vorgesehen ist wie im Kapitalabfindungsgesetz eine Sicherung des Abfindungszwecks; es muß geprüft werden, ob Antragsteller eine nützliche Verwendung der Abfindungssumme gewährleistet — auch im Hinblick auf seinen Gesundheitszustand. Das vorhin hierüber Gesagte einschließlich der Stellungnahme zur Lebensprognose gilt daher sinngemäß für die hier geforderte ärztliche Begutachtung.

Grundsätzlich etwas anderes ist die Form der Kapitalabfindung, die von namhafter neurologischer Seite seit Jahren, und jetzt besonders, für die sog. „traumatischen Neurosen" gefordert wird, d. h. für solche nervöse Unfallfolgen, die lediglich durch die Tatsache eines Rentenbezuges und durch die mit dem Rentenverfahren verbundenen Nachuntersuchungen, Erhebungen u. dgl. unterhalten oder verschlimmert werden. Die an sich erreichbare Heilung wird bei diesen Leuten verzögert oder überhaupt verhindert, wenn und so lange das Bestehen von Krankheitserscheinungen ihnen Aussicht auf den Bezug oder gar auf die Erhöhung der Rente bietet. Sorge wegen etwaiger Rentenverkürzung oder Rentenentziehung verleitet sie zu krankhafter Selbstbeobachtung, führt damit zu bewußter oder unbewußter Hemmung ihrer Arbeitskraft und ihres Arbeitswillens und läßt so das wesentlichste Heilmittel: geregelte Arbeit, Zwang zur Arbeit nicht zur Wirkung kommen. Erfahrungen in bürgerlichen Haftpflichtprozessen bei uns und ähnliche Erfahrungen in anderen Ländern haben nun ergeben, daß eine rasche und endgültige Erledigung der Entschädigungsansprüche in Form einer Kapitalabfindung und damit die Ausschaltung der genannten mit dem Rentenbezuge verbundenen ungünstigen Einwirkungen die Beschwerden in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Schwinden bringt und die betreffenden Leute nicht nur im wirtschaftlichen, sondern auch im klinischen Sinne heilt.

Aus Vorstehendem sind die wesentlichsten Unterschiede dieser Form der Kapitalabfindung von der im Kapitalabfindungsgesetz vorgesehenen ersichtlich. Die Kapitalabfindung bei den sog. traumatischen Neurosen soll und muß sämtliche Versorgungsgebührnisse restlos umfassen, sie darf keinen Entschädigungsanspruch zurücklassen; das ist die Vorbedingung für die Erreichung ihres Zweckes: als Heilmaßnahme zu wirken. Sie erfolgt sozusagen aus einer therapeutischen Indikation heraus. Der Abfindung werden nicht die auf die voraussichtliche Lebensdauer errechneten Rentenbezüge zugrunde gelegt, sondern nur die Bezüge für die Zeit, die nach ärztlicher Ansicht bis zur Heilung voraussichtlich erforderlich ist, in der Regel die 3—4fachen Jahresbeträge. Die Höhe der Jahresbeträge entspricht dem abzuschätzenden Erwerbsunfähigkeitsgrade in den einzelnen Jahren und zeigt gewöhnlich einen allmählichen Abfall, also eine zeitliche Staffelung. Die Sicherstellung der Abfindungssumme, die naturgemäß verhältnismäßig klein ist, kommt hier erst in zweiter Linie. Die Abfindungssumme ist hier mehr ein Mittel zum Loskauf von krankmachenden Einflüssen, eine Art Lösegeld.

Ganz andere Gesichtspunkte sind für die Abfindung nach dem militärischen Kapitalabfindungsgesetz maßgebend. Sie erfolgt in erster Linie aus wirtschaftlichen, dem Versorgungszwecke dienenden Gründen, aus sozialer Indikation. Auch gesundheitliche Vorteile werden zwar erstrebt, aber immer in Verbindung mit den maßgebenden wirtschaftlichen Vorteilen. Die Sicherstellung der Abfindungssumme ist daher eine wesentliche Voraussetzung für die Gewährung einer Abfindung. Je größer das Abfindungskapital,

desto aussichtsreicher das als Versorgungszweck erstrebte Ziel; diesem Gesichtspunkt wird hier dadurch Rechnung getragen, daß grundsätzlich lebenslänglich währende Versorgungsgebührnisse und somit eine entsprechend große Abfindungssumme in Betracht kommen. (Die sog. traumatischen Neurosen im vorhin erwähnten Sinne werden für diese Form der Abfindung wohl nur dann in Frage kommen, wenn sie mit anderen, einen voraussichtlich lebenslänglichen Versorgungsanspruch bedingenden Leiden vergesellschaftet sind.) Da die Abfindung nach dem militärischen Kapitalabfindungsgesetz auf einem lebenslänglichen Versorgungsgrund beruht, läßt sich die Höhe der Abfindungssumme nach rein versicherungstechnischen Gesichtspunkten errechnen, zumal die zu kapitalisierenden Beträge in ihrer Höhe von vornherein feststehen. — Bei der Art der hier in Betracht kommenden Gesundheitsstörungen ist auch ein restloser und endgültiger Fortfall sämtlicher Versorgungsansprüche nicht angebracht. Der Versorgungsberechtigte muß bei einer etwaigen Verschlimmerung seines Leidens mit einer entsprechenden Erhöhung seiner Gebührnisse rechnen können, daher bleibt ihm der Anspruch auf die laufenden Rentenbezüge.

Die bei traumatischen Neurosen vorgeschlagene Kapitalabfindung stellt dem ärztlichen Gutachter eine sehr verantwortungsvolle Aufgabe. Von seiner Beurteilung hängt wesentlich die Höhe der Abfindungssumme ab, für deren Errechnung Grad und Dauer der Erwerbsunfähigkeit maßgebend sind. Mit seiner Diagnose und Prognose steht und fällt der Zweck der Kapitalabfindung; irrt er sich über die Natur oder die Dauer des Leidens, tritt z. B. eine Verschlimmerung ein, so steht dem Abgefundenen keinerlei Anspruch auf weitere Versorgung mehr zur Seite. Auch der Gutachter im Kapitalabfindungsgesetz hat verantwortungsvolle Aufgaben. Sie sind aber insofern einfacher, als nicht die nach dem Erwerbsunfähigkeitsgrade schwankenden Rentenbezüge, sondern nur die — bis auf die sog. Siechtumspflegezulage — in ihrer Höhe feststehenden und darin vom ärztlichen Urteil unabhängigen Zulagen für die Kapitalisierung in Frage kommen; auch die Berechnung der Abfindungssumme erfolgt ohne ärztliche Mitwirkung. Irrt der Gutachter sich in seiner Prognose, so braucht damit der Abfindungszweck noch nicht vereitelt zu sein.

Erwähnt sei noch das in der bürgerlichen Unfallversicherung seit 1900 eingeführte Abfindungsverfahren. Nach § 616 R.V.O. kann die Berufsgenossenschaft einen Verletzten, dessen Rente ein Fünftel der Vollrente oder weniger beträgt, mit seiner Zustimmung nach Anhören des Versicherungsamts mit einem dem Werte seiner Jahresrente entsprechenden Kapital abfinden. Auch hier erlischt zwar mit der Abfindung jeder weitere Rentenanspruch. Eine Sicherung für den Verletzten liegt aber einmal in der vorgeschriebenen Prüfung der Sachlage durch das Versicherungsamt; dieses wird neben den wirtschaftlichen Verhältnissen auch die Frage einer etwaigen Verschlimmerung des Versicherungsleidens prüfen. Eine weitere Sicherung bietet der an sich niedrige Betrag der zu kapitalisierenden Rentenbeträge und dementsprechend der niedrige, wirtschaftlich weniger ins Gewicht fallende Erwerbsunfähigkeitsgrad. Die ihm zugrunde liegenden Unfallfolgen werden sich, da es sich meist um zum Stillstand gekommene Krankheitsvorgänge handelt, in der Regel in Verlauf und Dauer leichter übersehen lassen, werden den Verletzten in der wirtschaftlichen Ausnutzung des Abfindungskapitals kaum beeinträchtigen; ein etwaiger Kapitalverlust dürfte daher wirtschaftlich und gesundheitlich nicht schwer wiegen. — Da nach dem Gesagten die Abfindungssumme klein ist, dürfte der wirtschaftliche und gesundheitliche Wert dieses Abfindungsverfahrens nur in besonders günstig liegenden Fällen hervortreten. In welchem Umfange und mit welchem Erfolge von diesem Abfindungsverfahren unter den Abfindungsberechtigten Gebrauch gemacht worden ist, darüber fehlen uns nähere Angaben. Eine Statistik hierüber wäre jedenfalls von Wert. Bei der Berechnung der Abfindungssumme — sie ist durch Bundesratsbestimmung vom 21. Dezember 1912 einheitlich geregelt — wird neben der Verzinsung einmal das Lebensalter (wohl auf Grund entsprechender Sterbetafeln von Berufsgenossenschaften) berücksichtigt, dann aber ist offenbar auch der Umstand in Rechnung gestellt, daß eine Beseitigung oder wesentliche Besserung der Erwerbsunfähigkeit durch Anpassung, Gewöhnung u. dgl. zu erwarten ist: So ist, wenn die Abfindung im Laufe eines Jahres, vom Unfalltage an gerechnet, erfolgt, durchweg ohne Rücksicht auf das Lebensalter das vierfache der Jahresrente zu zahlen — also ähnlich dem für traumatische Neurosen vorgeschlagenen Abfindungsverfahren —; erfolgt die Abfindung später, so richtet sich die Höhe des Abfindungskapitals nicht nur nach dem inzwischen erreichten Alter des Verletzten, sondern auch nach der seit dem Unfalltage verflossenen Zeit. Je größer der zeitliche Zwischenraum, um so höher der Kapitalisierungsfaktor — sein Höchstbetrag ist 8 — offenbar in der Annahme, daß der erwartete Ausgleich der Unfallfolgen um so weniger wahrscheinlich ist, je längere Zeit nach dem Unfall das Leiden noch besteht.

Gerade die hier genannten Beispiele anderer Abfindungsverfahren lassen den im militärischen Kapitalabfindungsgesetz durchgeführten Grundsatz als besonders zweckmäßig hervortreten, nicht die variablen laufenden Renten und überhaupt sämtliche Versorgungsgebührnisse, sondern nur die feststehenden Zulagen, also einen Teilbetrag, bei Aufrechterhaltung des Rentenanspruchs zu kapitalisieren. Die vom Erwerbsunfähigkeitsgrad abhängige fortlaufende Rente läßt sich über eine lange Zeit hin in ihrer Höhe

nur schwer, bei manchen Erkrankungen überhaupt nicht mit einer Sicherheit übersehen, die eine ausreichende Grundlage für die Berechnung einer Abfindungssumme darstellt. Wir können mit der Abfindung nicht warten, bis ein Beharrungszustand eingetreten ist. Irrtümer in der Beurteilung (Verschlimmerung, Besserung und Schwinden der Erwerbsunfähigkeit) würden den Versorgungsberechtigten oder den Staat schädigen und Verstimmung erregende Benachteiligungen oder Bevorzugungen unter Abgefundenen und Nichtabgefundenen hervorrufen. Bleibt der Rentenanspruch bestehen, dann verfügt der Kriegs-Rentenempfänger bei etwaigem Verlust des Kapitals noch über seine Rentenbezüge, ist also dann dem Friedens-Rentenempfänger gleichgestellt — ein gerade vom Versorgungsstandpunkt aus wesentlicher Umstand. Sinngemäß gelten diese Erwägungen auch für die Abfindung der Witwen.

Auf sonstige in letzter Zeit gemachte Abfindungsvorschläge soll hier nicht näher eingegangen, auch im Auslande, z. B. in der Schweiz, geübte Abfindungsverfahren nicht erörtert werden. Bei jeder Abfindung treten im Grunde genommen immer zwei Gesichtspunkte hervor: wirtschaftliche und gesundheitliche. Bald steht der eine, bald der andere mehr im Vordergrund. Nicht jedes Verfahren eignet sich für jeden Versorgungsfall. Für Kriegsbeschädigte kann jedenfalls nur ein Abfindungsverfahren in Betracht kommen, das in seinen wirtschaftlichen und gesundheitlichen Zielen sowie durch die gewählten Sicherungen der Abfindungssumme dem Grundgedanken der Versorgung Rechnung trägt.

Von dem militärischen Kapitalabfindungsgesetz darf wohl mit Fug und Recht gesagt werden, daß es mit aller Aussicht auf Erfolg in Anlage und Aufbau den Versorgungsgedanken in umfassendster Weise zur Geltung zu bringen sucht. Das ist angesichts der dadurch geförderten gesundheitlichen Vorteile auch vom sozialhygienischen Standpunkte aus als hocherfreulich zu begrüßen. Und uns Ärzte kann es mit Genugtuung erfüllen, daß auch wir mit unserer ärztlichen Gutachtertätigkeit nicht unwesentlich bei der Handhabung des Gesetzes mitarbeiten dürfen. Mögen sich die Wünsche und Hoffnungen, die allseitig an dieses einen neuen Zweig der Militärversorgung darstellende Gesetz geknüpft werden, an unseren Kriegsbeschädigten und Kriegerwitwen in reichstem Maße erfüllen. (G.C.)

(Aus der ersten medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel.)

2. Über die „Kriegsnephritis".

Von
Dr. A. V. Knack in Hamburg.

(Schluß.)

Die Leute erkrankten meist plötzlich unter Atembeschwerden, Husten, Rückenschmerzen, Frösteln, rheumatischen Erscheinungen, leichter Ermüdbarkeit bei Anstrengungen, Urindrang. Nachdem diese Symptome ein paar Tage bestanden haben, treten Ödeme auf, die mehr oder minder stark den ganzen Körper beteiligen und in der Mehrzahl der Fälle das erste sind, was die Leute zur Krankmeldung nötigt. In etwa $^1/_5$ der Fälle fehlen allerdings diese Ödeme und die Anamnese ergibt dann sehr oft, daß die Leute sich bereits lange mit ihrer Nierenkrankheit herumgeschleppt haben, ehe sie erkannt wurde, ja vielfach wird bei solchen Fällen das Nierenleiden festgestellt, erst wenn sie aus anderen Gründen in ärztliche Behandlung kommen.

Die Untersuchung dieser Nierenfälle zeigt meist einen erheblichen Urinbefund: Eiweiß mehr oder minder reichlich, 10—12 Prom. gehören nicht zu den Seltenheiten, die von uns beobachtete Höchstzahl war 40 Prom. Albumen. Auch Blut findet sich in mehr oder minder reichlicher Menge. Das Sediment zeigt Zylinder aller Art, Leukocyten, rote Blutkörperchen, manchmal sogar doppeltbrechende Fettsubstanzen. Die Urinreaktion ist sauer, die Urinmenge anfangs stark vermindert bei hohem spezifischen Gewicht, später normal oder mäßig vermehrt bei einem spezifischen Gewicht von etwa um 1015. Das Herz zeigt auch im Röntgenbilde keine Reaktion im Sinne einer Hypertrophie. Klinisch sieht man nicht selten nervöse Herzerscheinungen in den Vordergrund treten.

Außerordentlich wichtig für die Entscheidung der Form der Nierenerkrankung ist die Bestimmung des Blutdrucks. Dieser ist bei Messung in den akutesten Stadien stets erhöht. Hirsch konnte die Erhöhung draußen in Feldlazaretten noch in 90 Proz. der Fälle feststellen. Die Blutdrucksteigerung bewegt sich meist um 150 und 160 mm Quecksilber, nur selten kommen exzessive Blutdrucksteigerungen über 200 mm Quecksilber vor.

Kommen die Fälle allerdings in die Heimatlazarette, dann scheint es uns, als müßte man bezüglich des Blutdrucks 2 große Gruppen bilden, nämlich Fälle mit Blutdrucksteigerung und solche ohne Blutdrucksteigerung. Diese Teilung ist aber nur dadurch möglich, daß die Blutdrucksteigerung bei der akuten diffusen Glomerulonephritis oft rasch vorübergehend und manchmal nur ganz in den Anfangsstadien vorhanden ist, während sie in anderen Fällen längere Zeit bestehen bleibt, die Gründe dafür sind uns bisher noch unklar. Wir sind aber gerade darum nicht berechtigt, aus dem Fehlen der Blutdrucksteigerung bei späterer Beobachtung etwa eine herdförmige Glomerulonephritis zu folgern.

Die Funktionsprüfung der so erkrankten Nieren ergibt eine Verlangsamung der Wasserausscheidung, oft sehr erheblichen Grades. Das Wasser wird in flacher, gleichmäßiger Kurve ausgeschieden. Die Prüfung der Konzentrationsfähigkeit zeigt meist eine erhebliche Konzentrationsschwäche. Die Prüfung der Kochsalzausscheidung, die zur Differentialdiagnose nicht erforderlich, aber doch in



der großen Mehrzahl der Fälle von uns durchgeführt wurde, bietet meist eine mäßige Verlangsamung der Salzausscheidung dar. Die Prüfung der Stickstoffunktion, gemessen am Reststickstoff des Blutes, ergibt in der Mehrzahl der Fälle eine deutliche Erhöhung des Reststickstoffspiegels, in einzelnen Fällen sogar Werte von über 100 mgr Reststickstoff in 100 ccm Blut, während als normal bei den von uns angewandten analytischenMethoden 35 bis höchstens 40 mgr auszusehen sind.

Im Augenhintergrund fanden sich nur in wenigen Fällen kleine Blutungen und Exsudate, die sich meist rasch zurückbildeten.

Was nun den Verlauf dieser Nierenerkrankungen betrifft, so kann man im allgemeinen sagen, daß er als gutartig zu bezeichnen ist. Todesfälle gehören zu den Seltenheiten. Hirsch, Goldscheider und Schittenhelm sahen in 0,7 bis 1,3 Proz. der akuten Kriegsnephritiden den tödlichen Ausgang eintreten. Wir selbst hatten unter den uns überwiesenen akuten Stadien keine Todesfälle.

Der Auffassung, daß die Prognose dieser akuten, im Felde entstandenen Glomerulonephritiden durchaus günstig sei, war man sowohl in der bisherigen Literatur, als auch einstimmig auf dem Warschauer Kongreß. Nur ein einziger Autor ist neuerdings anderer Ansicht. Schottmüller legte sich ganz kürzlich auf Grund der von ihm beobachteten Fälle wörtlich dahin fest, daß die Fälle, die selbst nach einer Behandlung von $^3/_4$ Jahr in Heilung übergehen, recht spärlich seien und daß damit die Prognose eine ungünstige sei. Vielleicht aber hat Schottmüller nur ausgesucht schwerere Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Die subjektiven Beschwerden gehen meist nach kurzer Bettruhe zurück. Die Ödeme, auch wenn sie sehr hochgradig sind, schwinden in der Mehrzahl der Fälle zwischen 3—4 Wochen, in seltenen Fällen sind sie hartnäckig und halten länger, ja bis zu 12 bis 14 Wochen an, in einigen Fällen schwinden sie bereits in der ersten Woche.

Für den weiteren Verlauf ist die Frage des Auftretens urämischer Symptome wichtig, aber auch diese treten nur sehr selten hervor. Vorübergehende heftige Kopfschmerzen sind meist begleitet von Steigerungen des Reststickstoffspiegels im Blute. Ausgesprochene Urämien sahen wir nur in 1 Proz. der Fälle. Es handelte sich um mehrtägige Bewußtlosigkeit mit Krämpfen und begleitender Amaurose.

Die Restitutio ad integrum erfolgt in den leichtesten Fällen bereits in 1—2 Monaten, in der Mehrzahl der Fälle muß man aber mit der Dauer von ca. 6 Monaten rechnen, in einigen Fällen sahen wir erst nach 9 Monaten Heilung eintreten. Die Fälle, die man bei genügend langer Beobachtung als chronisch bezeichnen kann, sind verschwindend wenig. Unser eigenes Material haben wir daraufhin noch nicht abgeschlossen, wenn ich aber die Zahl der eventuell chronisch werdenden Fälle annähernd schätzen darf, so kann sie sich höchstens auf 5 Proz. beziffern.

Die pathologischen Urinbestandteile, Eiweiß und Blut, schwinden meist gleichzeitig aus dem Urin, in einigen Fällen hört zuerst die Blutausscheidung auf, die Eiweißausscheidung hält noch längere Zeit an, in anderen Fällen überdauert die Blutausscheidung die Eiweißausscheidung.

Bald nachdem der Urin normal geworden ist, stellt sich auch wieder normale Nierenfunktion ein. Auffallend ist, wie auch bei normalem Nierenbefund und normaler Nierenfunktion die Patienten noch längere Zeit erheblicheren Anstrengungen nicht gewachsen sind, und wir haben häufig auch nach völliger sonstiger Heilung noch erheblich erhöhte Blutdruckwerte zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Von dem soeben geschilderten Bilde des Verlaufes im allgemeinen grenzen sich nun 2 Typen ab, die zwar nicht zahlreich sind, aber doch so markant, daß ihnen eine Sonderstellung gebührt. Das sind einmal Fälle, bei denen die Blutdrucksteigerung auffallend lange, bis in den 7. und 8. Monat hinein, anhält, um dann doch endlich abzufallen unter gleichzeitiger Heilung des Nierenprozesses, und dann sind es Fälle, in denen enorme, geradezu beängstigende Hämaturien monatelang anhalten, aber auch hier hört die Blutausscheidung dann einmal auf und der Fall gelangt zu völliger Heilung.

Auf Grund dieser Beobachtungen haben wir ein ziemlich gleichartiges, in seinen Symptomen wenig wechselndes Krankheitsbild vor uns, das wir im Volhard-Fahr'schen System als akute diffuse Glomerulonephritis mit mehr- oder minder starkem nephrotischem Einschlag, also als Mischform, bezeichnen müssen.

Das von uns gesehene Bild entspricht genau dem, was andere Autoren beschrieben haben und wie es auch auf dem Warschauer Kongreß von allen Seiten anerkannt wurde.

Wir selbst hatten keine Fälle, in denen eine autoptische Bestätigung unserer klinischen Diagnose möglich war. Die Fälle von akuten Kriegsnierenerkrankungen aber, die Jungmann in Warschau im histologischen Bilde demonstrierte, durften wir als völlige Bestätigung unserer klinischen Untersuchungen auffassen. Es handelte sich auch anatomisch um die akute diffuse Glomerulonephritis mit mehr- oder minder ausgebildeter nephrotischer Komponente.

Es ist nun von verschiedenen Seiten versucht worden, in dieser Form der akuten Kriegsnierenerkrankung etwas Besonderes zu sehen und einige Autoren glaubten sich berechtigt, den Begriff einer „Kriegsnephritis" aufstellen zu dürfen. Nach der ganzen Schilderung aber, sowohl der Fälle anderer Autoren, als auch unseres eigenen Materials ist es klar, daß die Kriegsnephritis nichts weiter ist als die bereits seit langem bekannte akute diffuse Glomerulonephritis. Daß aber immer wieder der eine oder andere Autor etwas Besonderes in dieser Nephritis zu sehen

glaubt, mag wohl hauptsächlich darin begründet sein, daß eben bisher nur die wenigsten akute diffuse Glomerulonephritiden in solcher Häufung zu sehen Gelegenheit hatten, wie es das Kriegsmaterial ermöglicht, zumal noch dazu eine exakte klinische Analyse der Nierenerkrankungen doch erst in der allerjüngsten Zeit möglich wurde.

Der wichtigste Punkt, die Ätiologie dieser akuten diffusen Glomerulonephritis zu ergründen, blieb leider auch dem Warschauer Kongreß versagt, obwohl sich dort sehr viele Diskussionsredner zum Worte gemeldet hatten.

Wir selbst versuchten bei unserem Material im einzelnen Falle eine Ätiologie herauszufinden und konnten feststellen, daß Angina, Typhus, Dysenterie, Enteritis, Eiterungen verschiedener Art (darunter infizierte Schüsse und Läuseekzeme) dem Auftreten der Nierenerkrankung in einigen Fällen direkt voraufgegangen waren, in der Mehrzahl der Fälle blieb uns die Ätiologie unklar. Erkältung und Durchnässung waren die Gründe, die uns die Patienten fast immer angaben.

In der Warschauer Debatte wurden außer diesen eben erwähnten Gesichtspunkten auch die anderen, zu einer Nephritis eventuell disponierenden Momente angeführt, so sprach man von der Möglichkeit alimentärer Intoxikationen, vor allem infolge einseitiger Ernährung, wie sie der Kriegsdienst leicht einmal mit sich bringen kann, von Schädigungen der Nieren durch forcierte Marschleistungen, die Rumpel bei einem Armeegepäckmarsch beobachten konnte. Hirsch und Schittenhelm versuchten eine primäre Altersschädigung des Gefäßsystems in den Vordergrund zu stellen als prädisponierende Ursache, wiewohl andere Autoren, so auch wir, keine auffallende Mehrbeteiligung älterer Jahrgänge feststellen konnten.

Auch die Frage einer bakteriologischen Ätiologie wurde angeschnitten, das Bacterium coli und die Streptokokken herangezogen; letztere hatte Porges bei subtilsten bakteriologischen Urinuntersuchungen in ganz akuten Stadien zu finden Gelegenheit gehabt. Rostoski fand Typhusbazillen bei 50 Proz. seiner Fälle im Urin.

Für die Ödeme, deren besondere Hochgradigkeit ihm aufgefallen war, glaubte Hirsch primäre Kapillarschädigungen der Haut infolge Durchnässung im Schützengraben anerkennen zu können. Wir hatten uns bisher über die Hochgradigkeit der Ödeme deshalb nicht gewundert, weil die Ödeme in besonders starker Ausdehnung bei den Nephrosen bekannt sind und gerade die akuten Kriegsnierenerkrankungen eine starke nephrotische Komponente besitzen. Auch die Frage der Erkältungen und Durchnässungen als Ursache wurde gestreift, aber nur als ätiologische Möglichkeit anerkannt, soweit sie über das Zwischenglied einer fieberhaften Erkrankung zur Nephritis führen, oder vielleicht einer Infektion den Boden vorbereiten könnte. Die Debatte klang dahin aus, daß man ein Multiplum von Ursachen für das gehäufte Auftreten der akuten Nephritiden im Felde verantwortlich machen zu müssen glaubte, ohne daß man sich auf eine einseitige bestimmte Ursache festzulegen für nötig befand.

Im allgemeinen aber neigte man dazu, die Ätiologie in einer infektiös-toxischen, im einzelnen Falle vielleicht wechselnden und nur selten exakt feststellbaren Schädigung der Nieren zu sehen, zu der die zahlreichen grob faßbaren Insulte des Frontdienstes als prädisponierende Momente hinzukämen.

Für die infektiös-toxische Ätiologie schien uns stets das Blutbild der Nierenkranken zu sprechen. Leukozytose und zunehmende Eosinophilie sahen wir in der Mehrzahl der Fälle. Klinisch sprach dafür die Fiebersteigerung im Beginn und die, wenn auch nur bei einem Teil der Fälle vorhandene Milzschwellung, die auch bei der Autopsie akuter Fälle von Jungmann anatomisch bestätigt werden konnte.

Daß man die Ursache der Kriegsnephritiden nicht nur draußen im Felddienst suchen darf, dafür sprechen auch unsere Erfahrungen über akute diffuse Glomerulonephritiden, die wir aus den Garnisonen zugeschickt erhielten. Auch hier das gleiche klinische Bild, auch hier meist der Mangel einer bestimmten Ätiologie.

Manche Autoren beobachteten eine jahreszeitliche Häufung von Nierenerkrankungen. So traten nach der Wiener Debatte die Nierenfälle besonders im Frühling 1915 auf. Auch auf der jüngsten Londoner Diskussion brachte Brown eine Statistik, nach der eine zunehmende Häufung von Nierenerkrankungen vom Februar bis Juni 1915 bei den englischen Truppen in Flandern gesehen wurde. Nach unserem eigenen Material hatten auch wir den Eindruck, daß eine jahreszeitliche Häufung, besonders in den wärmeren Monaten vorzukommen scheint, ein epidemieartiges Auftreten aber in der einen Jahreszeit und ein Fehlen in der anderen konnten wir nicht beobachten.

Das gehäufte Auftreten der Nierenerkrankungen im Felde hat natürlich auch eine Diskussion hervorgerufen über die Therapie der Nierenerkrankungen im allgemeinen und der im Kriege entstandenen Nephritiden im besonderen.

Aus jahrelanger Tradition haben wir die Lehre übernommen, daß man eine Nierenerkrankung mit den strengsten Kautelen der Diät heilen muß, und wenn auch wohl von führenden Ärzten früherer Zeit diese strengsten Diätklauseln nur für bestimmte Fälle schwererer Nierenschädigungen empfohlen wurden, so hat die Praxis bald diese Lehren verallgemeinert und vielfach eine wahllose Schematisierung der Ernährung von Nierenkranken herbeigeführt, die darum um so näher lag, als eine Differenzierung einer gutartigen Albuminurie von einer prognostisch ernst zu nehmenden Nephritis kaum möglich war.

Selbstverständlich soll man, wenn eine bestimmte Nierenfunktion, z. B. die Stickstoffausscheidung oder die Salzausscheidung durch den

Erkrankungsprozeß erheblich geschädigt ist, einer Anhäufung der nicht ausgeschiedenen Stickstoff- oder Salzschlacken im Körper dadurch vorbeugen, daß man durch entsprechende Diät die gestörte Funktion möglichst entlastet, bei der Mehrzahl der Nierenerkrankungen wird man aber die Beobachtung machen, daß man mit einer reizlosen, alle Nährstoffe enthaltenden Diät sehr wohl zum Endziel völliger Ausheilung gelangen kann. So ernährten wir unsere Nierenpatienten im allgemeinen mit einer gemischten Kost, in der nur stärkere Gewürze und übermäßiger Salzzusatz vermieden wurden, gleich von Anfang an mit dem Erfolge, daß unsere Fälle ebenso günstig verliefen, wie es von anderen Seiten betont wird, die eine außerordentlich strenge Diät durchführten.

Diese Erfahrung, daß nicht jede Nephritis wahllos einer oft schwer zu beschaffenden strengen Diät unterworfen werden muß, ist besonders für die augenblickliche Zeit wichtig, in der viele Lazarette mit den einfachsten Mitteln arbeiten müssen. Vielfach wird ja gerade bei diesen Lazaretten, in denen die Beschaffung einer kompliziert zusammengesetzten „Nierendiät" nicht möglich ist, zu der faden, völlig einseitigen Milchernährung gegriffen, wie ich glaube, nicht immer zum Besten des Gesamtzustandes des Patienten.

Literatur:

Bradford: The Journal of the American medical Association 1916 No. 11.
Brown: Journal of the Royal Army Medical Corps 1915, XXV, 1.
—: British med. Journal 1916, February 19.
Holzhausen: Die Deutschen in Rußland 1812. Berlin 1912.
Knack: Med. Klinik 1916 Nr. 19—21, dort ausführliche Literatur.
Köllreutter: Cit. bei Holzhausen II, 59.
Raw: British med. Journal 1915 No. 11.
Schottmüller: Hamburger Ärztekorresp. 1916 Nr. 22.
Im übrigen vergleiche Referat von Hirsch, Nierenentzündungen im Felde mit anschließender Diskussion auf dem Kongreß für innere Medizin in Warschau am 2. Mai 1916.

(G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** In einer Arbeit über Kohlehydratkuren bei Diabetes kommt Salomon (Therapeut. Monatsh. Juni 1916) zu ähnlichen Ergebnissen wie Rosenfeld. Die ursprünglich angenommene besondere Überlegenheit des Hafers gegenüber anderen Kohlehydraten besteht nicht; in gleichem Maße eignen sich Haferflocken, Linsen, Erbsen und Bananen, während Reis und Kartoffeln oft nicht so günstig wirken; von Reis soll man nicht mehr als 140—175 g verabreichen. Sehr betont ist von verschiedenen Autoren, daß für das Resultat der Kohlehydratkuren das animalische Eiweiß aus der Nahrung ausscheiden müsse. Doch hat R. die abwechselnde Darreichung von Gemüsetagen (Gemüse-Eier-, Gemüse-Fisch-, Gemüse-Fleisch- und Gemüse-Geflügeltagen) bei den Kohlehydratkuren seit langem mit bestem Erfolge durchgeführt und dadurch die Kur für den Kranken angenehm und abwechslungsreich gestaltet. Man hat ferner behauptet, daß die große Gleichmäßigkeit und Einheitlichkeit der Ernährung bei Kohlehydratkuren die vielseitigen Ansprüche, die bei gemischter Ernährung an die Leberzellen gestellt werden, vermeide und durch diese Schonung günstig wirke. Doch schädigt eine Mischung verschiedener Kohlehydratträger den Erfolg der Kuren nicht, wenn nur der Gesamtgehalt der Kost nicht über 100—110 g Kohlehydrat hinausgeht; die von Falta empfohlene gemischte Amylaceenkur ist bei ambulanter Behandlung wegen der vielen Abwiegungen unpraktisch, und die Eintönigkeit vermeidet man ebensogut durch Wechsel von Hafer-, Erbsen- und Linsentagen mit Einschaltung der oben erwähnten erweiterten Gemüsetage. — Der wirksame Faktor der Kohlehydratkur ist wohl in dem von v. Noorden eingerichteten Arrangement zu suchen; wahrscheinlich übersehen wir aber noch nicht alle Kräfte, die da mitspielen.

Gicht und Diabetes finden sich oft bei demselben Individuum und können diätetische Schwierigkeiten machen; wenn man beide krankhaften Störungen in gleichem Grade berücksichtigen will, würde eine sehr einförmige Kur resultieren, die unmöglich auf die Dauer durchgeführt werden kann. Selten vereinigen sich, wie v. Noorden (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 22 Heft 3) ausführt, beide Krankheiten in schwerer Form. Unter 6000 Diabetikern sah er kaum ein dutzendmal Gicht mit Dauerveränderungen an den Gelenken und kurzfristigen Nachschüben. Meist behält die Gicht dauernd ihren leichten, intermittierenden Charakter bei, während die Glykosurie sich meist verschlimmert. Diese Kombinationsfälle zeigen große Tendenz zu Komplikationen durch Erkrankungen des Herzens, der Gefäße, der Nieren und der Augen. Besonders quälend sind als Folgeerscheinungen die Neuralgien und Neuritiden, die sowohl durch die Hyperglykämie wie durch die Hyperurikämie bedingt sein können. Meist wird die Therapie ohne Erfolg gegen die Gicht gerichtet, und neben physikalischen Maßregeln und antineuralgischen Medikamenten ein ovolaktovegetabilisches Regime verordnet oft

noch mit dem unsinnigen Spezialverbote von dunklem Fleisch. Dabei duldet oder steigert man neben der leichten Glykosurie vor allem auch die Hyperglykämie, die in diesen Kombinationsfällen besonders hoch und vor allem hartnäckig ist. N. empfiehlt den Diabetes zum Ausgangspunkt der Behandlung zu machen; es gelang ihm hartnäckige Neuralgien, namentlich Ischias, nach jahrelangem Bestehen in wenigen Wochen völlig zu heilen. Zu berücksichtigen ist nur, daß die Hyperglykämie den Zuckergehalt des Urins oft um 4—5 Wochen überdauert. Die physikalischen Heilfaktoren wirken am günstigsten nach Beseitigung dieses toxischen Faktors. Zweckmäßig hält man die Patienten auch fernerhin zuckerfrei durch eine Diät, bei der die gesamte Fleischzufuhr klein bleibt und die drüsigen inneren Teile der Tiere vermieden werden; allwöchentlich schaltet man einen Gemüse-Eiertag ein, der also gleichzeitig purin- und kohlehydratfrei ist. Jeden zweiten Monat verordnet man eine zweiwöchentliche purinfreie Periode, während der man eine Glykosurie in Kauf nehmen kann. So werden beide Diathesen genügend berücksichtigt. Sind beide Krankheiten stark entwickelt, so wechselt man je 2 Wochen antidiabetischer fleischarmer Kost mit je 2 Wochen fleischloser Kost mit 60—100 g Kohlehydraten. Therapeutisch wichtig ist, daß diabetische Gichtiker auf Colchicinpräparate sehr schlecht reagieren.

Jessen vertritt in einem Aufsatz über Lungenblutung und deren Folgen (Münch.med.Wochenschr. 1916 Nr. 24) den Standpunkt, daß es ein falscher und schädlicher Brauch sei, bei Hämoptoe oder blutigem Auswurf die Patienten ins Bett zu legen und ihnen Morphium zu geben. Ein Teil der Kranken geht durch sofortige Erstickung oder miliare Aussaat der Tuberkulose rettungslos zugrunde, in einer weiteren Gruppe von Fällen hinterläßt eine Lungenblutung mit oder ohne Behandlung keine Spuren; die große Gefahr aber ist eine Aspirationspneumonie und ihr kann zweckmäßige Therapie vorbeugen. Im allgemeinen kommt nicht nach körperlichen oder geistigen zu großen Anstrengungen und dadurch bedingter Blutdrucksteigerung eine Hämoptoe zustande, treten doch die meisten und schwersten Blutungen nachts oder gegen Morgen auf, nach einer Statistik von Bang zu 69 Proz. im Liegen. Die Blutung wird teils durch Toxine mit blutdrucksteigendem Charakter hervorgerufen, teils ist sie als Stauungsblutung aufzufassen. Soweit ärztliche Maßnahmen überhaupt Einfluß haben können, müssen sie eine Besserung der Zirkulation erstreben, also nicht den Bluthusten unterdrücken, sondern die Atmung anregen, leichte Bewegung zulassen und eventuell Digitalis geben. Daneben kann man durch NaCl oder Ca oder mechanische Mittel auf die Blutung direkt zu wirken versuchen; strenge Ruhe befördert aber geradezu die Gefahr der Aspiration.

(G.C.) i. V.: Emil Rosenthal.

---

2. Aus der Chirurgie. Die Kriegsliteratur hat eine große Zahl von Arbeiten gebracht über das durch Schußverletzungen entstandene Aneurysma. In einer Reihe von Fällen, namentlich zu Beginn des Krieges, als das Krankheitsbild noch nicht allgemein bekannt war, war es zu bedauerlichen Irrtümern gekommen durch die Verwechslung des Aneurysmas mit Abszessen, da die Symptome beider nicht allzu unähnlich sind. Es war daher wiederholt auf das charakteristische Zeichen, das Gefäßschwirren, hingewiesen worden. Nunmehr beschreibt A. Borchard-Lichterfelde zwei Fälle von sog. Pseudoaneurysmen, auf welche jüngst Küttner aufmerksam gemacht hat. Es sind das Fälle, in denen deutliches Gefäßschwirren besteht, ohne daß bei der Operation ein Aneurysma gefunden wird. Bei dem ersten Kranken trat das Gefäßschwirren etwa 14 Tage nach der Verletzung auf, bei dem anderen später. Beidesmal ging der Schußkanal in der Nähe des Gefäßes vorbei und Borchard nimmt an, daß das Gefäßschwirren bedingt gewesen ist durch narbige Veränderungen, die sich in der Umgebung des Gefäßes fanden. Er legte sich daher die Frage vor, ob es möglich sei, trotz des Schwirrens ein Aneurysma auszuschließen und dadurch eine unnötige Operation zu vermeiden. Dies trifft zu, wenn bei vorhandenem Schwirren jede Tumorbildung fehlt, keine Zirkulationsstörungen, keine Ungleichheit des peripheren Pulses sich nachweisen lassen und das Geräusch bei zentraler Kompression des Gefäßes schwindet. In einem weiteren Falle, in welchem die genannten Bedingungen gegeben waren, wurde von einer Operation Abstand genommen und trotz langer Beobachtung eine Ausbildung eines Aneurysmas nicht gesehen. (Centralblatt f. Chir. 1916 Nr. 27.)

Verschluß traumatischer Gaumendefekte durch Weichteile des Gesichts. Von Dr. Rosenthal-Leipzig. Es handelte sich um einen ziemlich großen Defekt des harten Gaumens im Anschluß an eine Schußverletzung. Die bei der Uranoplastik übliche Methode nach Langenbeck war nicht ausführbar, da es an Material mangelte. Verfasser ging darum folgendermaßen vor: Er bildete aus der Gesichts- und der anliegenden Wangenschleimhaut einen gestielten Lappen, dessen vordere Begrenzung in der Nasolabialfalte lag und der nach hinten in der Verlängerung des Mundwinkels etwa verlief. Dieser Lappen wurde in den Gaumendefekt eingeschlagen und hier durch Nähte befestigt. Der Stiel wurde nach 20 Tagen durchtrennt. Der Lappen war vollkommen in der Lage eingeheilt, daß die Wangenschleimhautseite nach der Oberkieferhöhle, die Epidermisseite nach dem Gaumen zu sah. Ein Übelstand war zunächst darin zu finden, daß dieser Teil des Lappens sich allmählich mit Haaren bedeckte, die aber mit Hilfe der Kromayer'schen elektrolytischen Nadel vollkommen beseitigt werden konnten. Das Verfahren erscheint, zumal es in Lokalanästhesie aus-

geführt werden kann, sehr brauchbar. (Centralbl. f. Chir. 1916 Nr. 29.)

In ähnlicher Weise hat Kalb eine Lidplastik bei gleichzeitigem Bindehautdefekt ausgeführt. Er bildet einen gestielten Lappen, dessen Basis in der Gegend der Schläfe, dessen Spitze am äußeren Mundwinkel liegt. Entsprechend diesem Lappen wird in der Ausdehnung etwa eines Daumenendgliedes die dazu gehörende Wangenschleimhaut mit entnommen. Der ganze Lappen wird emporgeklappt und dann der freie Rand der Wangenschleimhaut in der Tiefe der Augenhöhle vernäht, die äußere Haut mit der äußeren Haut des Defekts ebenfalls durch Nähte vereinigt. Nach 10 Tagen wird der Stiel durchtrennt, nachdem der Defekt in der Wange sofort geschlossen worden ist. Die Operation wird in Lokalanästhesie ausgeführt. (Centralbl. f. Chir. 1916 Nr. 30.)

Über Rücktransfusion des körpereigenen Blutes nach Massenblutungen in die großen Körperhöhlen. Von Dr. Schäfer-Rathenow. (Centralblatt für Chirurgie 1916 Nr. 21.) Verf. hat die von Thies und Lichtenstein angegebene Methode der Rücktransfusion des eigenen Blutes aufgegriffen und hierbei einen ausgezeichneten Erfolg gesehen. Es handelte sich um eine infolge einer geplatzten Tubargravidität vollkommen ausgeblutete Patientin. Das Blut in der Bauchhöhle wurde mit einem sterilen Gefäß ausgeschöpft und durch eine mehrfache Gazelage in eine sterile Schale durchgeseiht. Dann wurde dieses durchgeseihte Blut mit einer 20-ccm-Spritze in die freigelegte Armvene injiziert, im ganzen 200 ccm. Der Erfolg war ein sehr guter. Es wurden weder Schüttelfröste noch das Auftreten von Hämoglobin im Urin bemerkt. (G.C.) i. V.: Hayward.

III. Soziale Medizin.

Die Krankenernährung im Kriege.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Alexander** in Berlin.

Der Plan unserer Gegner, auf dem Wege der Aushungerung uns niederzuringen, wird und muß zuschanden werden von dem Augenblicke an, wo berufene Kräfte an die schwierige, aber dankbare Aufgabe herangetreten sind, eine Organisation der Erzeugung, Verteilung und des Verbrauches der für die Volksernährung notwendigen Lebensmittel zu schaffen. Die hierfür in Betracht kommenden Grundsätze an dieser Stelle zu erörtern, soll nicht versucht werden. Daß indes auch hierbei die Regeln der Gesundheitspflege, insbesondere die Anforderungen des menschlichen Stoffwechsels, der Arbeitsleistung, des Alters und Geschlechts zu befolgen sind, darüber wird kein Sozialhygieniker und kein Arzt im Zweifel sein. Es ist deshalb mit Freude zu begrüßen, daß, wenn auch etwas spät, einige hervorragende Ärzte in den Beirat der Zentralstelle für Kriegsernährung berufen worden sind. Ist doch dadurch die Gewähr geboten, daß auch sozialhygienische Vorbedingungen für die Volksernährung nicht ganz außer acht bleiben werden.

Natürlich dürfen die Interessen für die gesundheitliche Förderung des Volkes nicht Halt machen an der Grenze vom Gesunden zum Kranken und, wenn auch die hervorragende Dringlichkeit, den Gesunden ausreichend zu ernähren und arbeitsfähig zu erhalten, nicht verkannt werden darf, so wäre es doch nur folgerichtig, wenn auch die Ernährung des Kranken Gegenstand der Untersuchung und Regelung durch das Kriegsernährungsamt werden würde. Bisher ist in der Öffentlichkeit von einer solchen Inangriffnahme durch das Reich wenig zu bemerken gewesen, und auch die Zentralstellen der einzelnen Bundesstaaten haben eine großzügige, durchgreifende Organisation der Krankenernährung bisher nicht versucht. Mit um so größerer Genugtuung ist zu begrüßen, daß die Hauptstadt des Deutschen Reiches Berlin mitsamt deren größeren Vorortgemeinden ans Werk gegangen ist, die so wichtige Frage praktisch zu lösen. Eine kurze Schilderung des nach mehrfachen, nicht immer glücklich verlaufenen Vorversuchen geschaffenen Organisationsplanes dürfte deshalb auch für weitere Kreise von Interesse sein.

Nachdem eine große Zahl von den für Kranke wichtigen Nahrungsmitteln, insbesondere Brot, Mehl, Milch, Fleisch, Sahne, Eier dem allgemeinen Verkehr entzogen war, lag es bisher den für die Verteilung der einzelnen Nahrungsmittel an Gesunde bestimmten Kommissionen ob, in Ausnahmefällen für Kranke Sonderbewilligungen zu gewähren. Dies geschah entweder auf Grund ärztlicher Atteste oder auch ohne solche durch Personen, die nicht immer sachverständig waren und die sich auch nicht immer sachverständigen Beirates bedienten. Hieraus erwuchsen mannigfache Mißstände. Einmal ein Mangel an Ausgleich der fehlenden Nahrungsmittel durch die vorhandenen, dann eine nicht zu vermeidende Willkür bei der Bewilligung und endlich das Fehlen von Nachweisen über die Kranken und die von ihnen bezogenen Sondermittel. Da ferner die Verteilung der Nahrungsmittel nicht einer Behörde allein oblag, so mangelte es auch an der Übersicht über die für Kranke geeigneten Vorräte. Unter diesen Mißständen litten die Behörden, Ärzte und die Bevölkerung. Trotz besten Willens war niemand zufriedengestellt, weil die ausgleichende Gerechtigkeit fehlte. Besonders die praktischen Ärzte hatten unter unberechtigten Klagen und Anforderungen der Hilfesuchenden zu leiden und bekamen andererseits von den Behörden nicht selten Vorwürfe über nicht ausreichende Ausfüllung der Atteste und Willfährigkeit gegen die Antragsteller zu hören. Es lag daher nahe, daß sowohl von den zuständigen Behörden, dem Medizinalamt der Stadt Berlin und den Medizinalreferenten der größeren Vororte, als auch von den ärztlichen Standesvertretungen Berlins dem Gedanken einer Beseitigung dieser Mißstände durch Zentralisierung der Krankenernährung nähergetreten wurde. Nach eingehenden Beratungen der Beteiligten hat sich dieser Gedanke zur Schaffung einer Zentralstelle für Krankenernährung verdichtet. An der Spitze der Zentralstelle steht der Leiter des Medizinalamtes. Ihm zur Seite arbeitet ein größerer Kreis von sachverständigen Vertrauensärzten, indem er die eingelaufenen ärztlichen Atteste prüft und begutachtet. Die Zusammensetzung des Beirates ist so gewählt, daß den Bedürfnissen der Bevölkerung, wie den Wünschen der Ärzteschaft vollauf Rechnung getragen ist. Vertreten sind der Magistrat, die Stadtverordneten, die Krankenhäuser, die ärztliche Standesvertretung. Für die Begutachtung sind Richtlinien aufgestellt, die sich auf die Natur der Krankheit, die Bedürfnisse des Kranken, das Vorhandensein der Nahrungsmittel und den möglichen Ersatz des einen nicht vorhandenen Nahrungsmittels durch ein anderes beziehen. Der Vertrauensarzt entscheidet selbständig, doch ist Beschwerde an eine kleine Beschwerdekommission zulässig, deren Vorsitzender der Leiter des Medizinalamtes ist.

Der Fassung der ärztlichen Zeugnisse ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden. Die Atteste dürfen nur von Ärzten ausgestellt werden, ihr Inhalt ist den Kranken nicht zugänglich. Freie Auslassungen ohne Vordruck werden nicht berücksichtigt, da die Fragestellung eine präzise Antwort erfordert, ohne die ein Gutachten des Vertrauensarztes nicht möglich ist. Außer der Diagnose sind die wichtigsten Fragen zu beantworten, welche Kankheitserscheinungen die Sonderbewilligung benötigen und welche ernste Gefahr die Nichtbe-



willigung zur Folge haben würde. Hierdurch ist der Ernst der Situation und die Wichtigkeit der Antwort genügend gekennzeichnet. Die einzelnen Mittel, die angefordert werden können, sind aufgeführt und es wird anheimgegeben, auch dasjenige Ersatzmittel zu bezeichnen, welches im Falle der Nichtbewilligung an die Stelle des geforderten treten könnte. Jedem Zeugnisvordruck ist ein Merkblatt beigefügt, welches die wichtigsten Richtlinien für die Gewährung von Sondermitteln für einzelne Krankheiten enthält. Sie richten sich nach den Vorratsbestande und sind deshalb einer Abänderung unterworfen.

Durch Registrierung der Personalien und der gewährten Sonderbewilligungen in Form einer Kartothek wird jederzeit eine umfassende Übersicht über den Einzelfall ermöglicht.

Für Fälle, in denen die Bewilligung von Sondermitteln wegen Schwierigkeiten der Zubereitung im Hause nach Lage der Verhältnisse untunlich ist, es sei nur an Diabetiker und arbeitsfähige alleinstehende Rekonvaleszenten erinnert, ist die Einrichtung einer Mittagskost vorgesehen, die aus der Küche der städtischen Krankenhäuser geliefert wird. Für einen mäßigen (Selbstkosten-)Preis werden je nach Bedarf, der ebenfalls durch ärztliches Zeugnis erhärtet und durch ärztliche Begutachtung erwiesen sein muß, 3 Diätformen geliefert: Die erste, nur für Diabetiker bestimmt, enthält genügende Mengen Fleisch und Fisch und vermeidet in der Zubereitung alle dem Zuckerkranken schädlichen Nährstoffe; die zweite, für Rekonvaleszenten und Kranke mit relativ gesunden Verdauungsorganen berechnet, enthält eine nach Kalorien abgestufte, abwechslungsreiche Mischung von Nahrungsmitteln, die dritte Form, für Schwerkranke und Kranke mit leicht empfindlichen Verdauungsorganen, bietet die sog. blande Diät: Milch, Schleimsuppen, Breiform. So kann fast allen Bedürfnissen unter Berücksichtigung des Einzelfalles Rechnung getragen werden. Wie eine Kostprobe im Berliner Virchow-Krankenhause ergeben hat, ist die Kostmenge völlig ausreichend, Zubereitung und Geschmack tadellos. Die Mischung der Nährstoffe folgt wissenschaftlichen Grundsätzen und wird sachverständig überwacht.

Inwieweit die geschilderte Krankenversorgung für die Dauer sich bewähren, ob sie bis zum Ende des Krieges Wandlungen erfahren wird, muß die Zeit lehren. Es versteht sich von selbst, daß eine schablonenhafte Übertragung der skizzierten Ordnung auf andere, insbesondere kleinere Verhältnisse nicht am Platze sein wird. Hierauf kommt es auch nicht an. Was aber überall im deutschem Reiche nötig sein wird, ist ein planmäßiges Vorgehen zum Besten der Kranken und hierzu dürfte die gekennzeichnete Lösung eine zweckdienliche Handhabe bieten. An den Ärzten aber wird es liegen, nicht nur durch Einwirkung auf die behördlichen Organe die Initiative zu ergreifen, sondern auch durch Erziehung der Bevölkerung die segensreichen Ziele der Krankenversorgung im Kriege vor Rückschlägen zu bewahren. (G.C.)

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Die mediko mechanische Behandlung versteifter Glieder und Gelenke.

Von

Dr. Roesky.

(Mit 5 Figuren.)

Die Behandlung kann nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn nach hinreichender Vorbereitung durch Wärmeeinwirkung und Massage die Übungen an den Apparaten täglich und vor allen Dingen längere Zeit hindurch vorgenommen werden. Als Mindestdauer der einzelnen Übung muß ein Zeitraum von 20 Minuten bezeichnet werden, so daß an einem einzelnen Apparat höchstens drei Patienten in jeder Stunde üben können. Hierbei ist ein Zeitverlust durch Anpassen und Einschnallen von mindestens 3 Minuten in Rechnung zu setzen. Wünschenswert ist es natürlich, daß die Übungen weit längere Zeit gemacht werden. Es liegt auf der Hand, daß bei der außerordentlich großen Zahl der zur Behandlung kommenden Patienten ein einzelner Stahlapparat nur einen kleinen Bruchteil der Patienten genügend versorgen kann. Wir sahen uns daher genötigt, billige Ersatzapparate in größerer Zahl herzustellen, die, wenn auch nicht ganz so exakt arbeitend wie die Stahlapparate, es dennoch ermöglichten, durch beliebige Dauer der Behandlung dieselben Erfolge zu erzielen wie jene. An die ersten primitiven Holzpendel für Finger und Hand mit Betongewichten wurden die Finger in einer Gurtschleife durch einen ausgehöhlten Keil fixiert. Später wurde der präziser wirkende eiserne Pendelapparat hergestellt, dessen Gewicht an einem nachgiebigen Rohrpendel verstellbar befestigt wurde, um eine federnde und dadurch wirksamere Kraft zu erhalten. Diesen Apparaten haftet aber der Fehler an, daß ihre ausgiebige Benutzung vom Willen der Patienten abhängt. Dem ist durch die Pendelbank mit Zwangsbetrieb abgeholfen. An dieser Bank sind zwei Apparate zur Bewegung der einzelnen Fingergelenke, zwei zur Bewegung aller Grundgelenke und einer für das Handgelenk angebracht, die durch die Umdrehung des Schwungrades alle gleichzeitig von einer Aufsichtsperson in Tätigkeit gesetzt werden können. Sofern der einzelne Apparat in anderer Richtung eingestellt werden soll, ermöglicht dieses die seitliche Schraube. Auch diese Apparate haben federnde Rohrstockpendel. Der einzelne Apparat kostet etwa 5 Mk. (Fig. 1).

Die Herstellung eines guten Fußgelenkapparates mit Achterschleifenführung hat viele Schwierigkeiten gemacht. Die endliche Lösung ist aber befriedigend gelungen, da der Apparat ruhig und geräuschlos arbeitet und den Fuß in Achterschleifentour führt (Fig. 2).

Für die Rotation im Handgelenk haben wir ein an einer Seite drehbar befestigtes Handbrett angefertigt, dessen anderes Ende durch einen Eisenstab mit dem Rande einer senkrechtstehenden Holzscheibe drehbar verbunden ist.

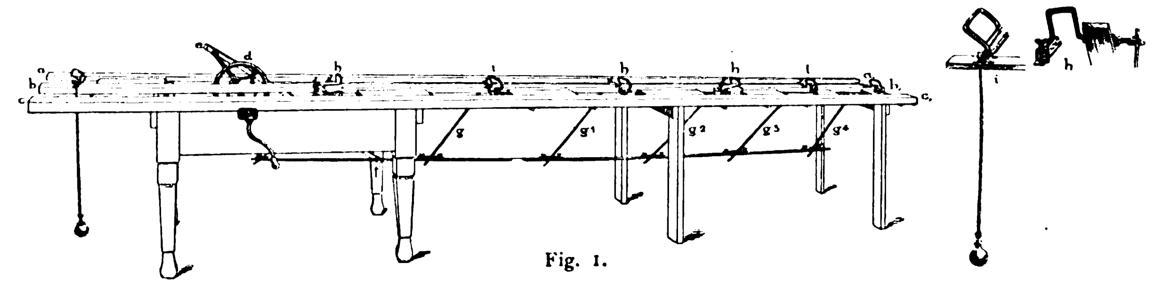


Fig. 1.

Der Kräftigung der Fingermuskulatur dient das Fingerklavier, dessen Hebel mit verstellbaren Gewichten beschwert sind.

Die Stärkung der dem Faustschluß dienenden Muskulatur bewirkt ein mit einem senkrechten Glassteigrohr verbundener Wasserball. Beim Zusammendrücken desselben wird das Wasser in dem Steigrohr emporgepreßt (Fig. 3).

Zur Stärkung des Daumens und der Finger dient ein Holzball, von dem ein Segment abgeschnitten ist. An der Schnittfläche ist ein Holzteller angebracht, um die Finger zu hindern, den Ball ganz zu umfassen und sie zu zwingen, in

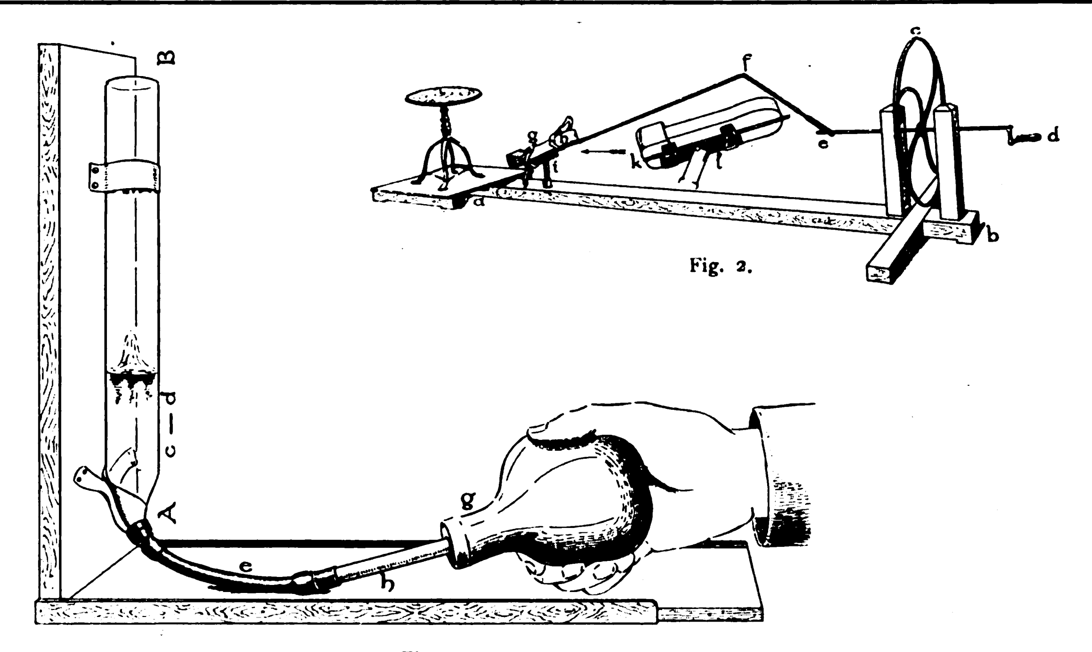


Fig. 2.

Fig. 3.

Rück-
wand.

Fig. 4.

Fig. 5.



Krallenstellung den Ball zu umklammern, während ein leichtes Gewicht über eine Rolle zu ziehen ist.

Für die Kletterübungen haben wir ein Seil ohne Ende über zwei bewegliche Führungsräder aus Holz gespannt und durch Brems- und Gewichtzug verschieden schwere Hemmung eingeschaltet.

Zur Übung für das Hüft- und Kniegelenk dient ein barrenartiges Gestell mit verstellbarer, wagerechter Leiter.

Die Übungen für das Schultergelenk werden an einem Armhebel vorgenommen, der mit einer eisernen Achse fest verbunden ist, an deren anderem Ende ein beschwerter, verstellbarer Pendel angebracht ist. Die Größenunterschiede der Patienten werden durch einen Block übereinandergelagerter Brettchen bewirkt, die in einem Rahmen beweglich angebracht sind, und je nach Bedarf in beliebiger Zahl hoch- oder niedergeklappt werden können (Fig. 4).

Für die Bewegung im Hüft- und Kniegelenk sorgt ein an einem Gerüst angebrachter Hebel, dessen eine Seite einen Steigbügelrahmen und dessen andere das Gewicht trägt.

Zur Kräftigung der Schulter-, Arm- und Rückenmuskulatur dienen Zugapparate, die gleichfalls an dem Gerüst angebracht sind. Damit das Durchscheuern der Stricke bei fehlerhaftem, seitlichen Ziehen vermieden wird, ist eine Zwangsführung (vgl. Zeichnung k, l, i) vorgesehen. Wegen Raummangels sind die Abmessungen bei den Zugapparaten und dem Steigbügelapparat etwas sehr klein ausgefallen.

Pro- und Supination des Unterarmes wird durch die Drehung eines an einem Rade eines Fahrrades, einige Zentimeter vom Mittelpunkt fest angebrachten Griffes erreicht. An demselben Rade ist ein peripherer Griff für Rotationsbewegungen im Schultergelenk angebracht (Fig. 5).

Die vollständige Einrichtung einer mediko-mechanischen Abteilung mit den erwähnten Apparaten, mit Heißluftkästen, Massagetischen, Streckverbänden, Fahrrädern, Ziehvorrichtungen usw. kostet etwa 350—500 Mk. (G.C.)

V. Tagesgeschichte.

Mit dem 1. August traten wichtige Bestimmungen über den Verkehr mit **Seife, Seifenpulvern und anderen fetthaltigen Waschmitteln** in Kraft. Hiernach beträgt die an eine Person in einem Monat abzugebende Menge an Seife 50 g. Zusatzkarten, für Ärzte bis zu 4 Stück, können auf Antrag bei den Brotkommissionen ausgestellt werden. (G.C.)

Im Medizinalamt der Stadt Berlin ist eine **Zentralstelle für Krankenernährung** unter Leitung des Stadtmedizinalrats Weber errichtet worden. Von bekannten Ärzten gehören ihr an Geh. Rat Klemperer und L. Kuttner, Prof. Magnus-Levy, Geh. Rat. S. Alexander, San. Rat Joachim und San. Rat. Moll. (G.C.)

Bösartige Geschwülste als Versorgungsgrund. Nach den bisherigen Erfahrungen erscheint es geboten, über die Entstehung oder Verschlimmerung bösartiger Geschwülste durch militärdienstliche Einwirkungen möglichst zahlreiche Unterlagen zu sammeln. Es wird ersucht, sämtliche Versorgungsanträge, bei denen bösartige Geschwülste als Versorgungsgrund in Betracht kommen, von jetzt ab dem Kriegsministerium, Versorgungs- und Justiz-Departement, mit einer Stellungnahme des stellvertretenden Generalkommandos zur Entscheidung der Dienstbeschädigungs- oder Kriegsdienstbeschädigungsfrage vorzulegen. (G.C.)

Der Magistrat der Stadt Berlin hat beschlossen, **Schwangeren** während der zweiten Hälfte der Schwangerschaft entweder eine Vorzugskarte auf Milch oder auf Gries, Reis, Graupen, Teigwaren oder eine Brotzusatzkarte oder eine Butterzusatzkarte zuzustellen. (G.C.)

Preisaufgabe über Volksernährung im Kriege. Für eine medizinische Leistung auf dem Gebiete der Volksernährung in Kriegszeiten ist aus Mitteln der Adolf Schwabacher-Stiftung ein Preis von 20000 Mark verfügbar. Bewerbungen sind bis zum 1. Juli 1918 mit der Bezeichnung „Adolf Schwabacher-Stiftung" an das Ministerium der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten, Berlin W. 8, Wilhelmstr. 68, zu richten. (G.C.)

Ärztliche Behandlung der Kriegerfamilien in Charlottenburg. Die Charlottenburger Stadtverwaltung läßt seit dem 1. Oktober v. Js. erkrankte Angehörige von Kriegsteilnehmern anstatt durch die Stadtärzte durch vertraglich verpflichtete Ärzte behandeln, da die Stadtärzte durch eine Übernahme der Behandlung überbürdet worden wären. (G.C.)

Eine Lehrwerkstätte für Verwundete. Unter dem Namen Kaiser Wilhelm-Haus wurde im ehemaligen Langenbeck-Haus in Berlin eine Wohlfahrtseinrichtung für Kriegsbeschädigte geschaffen zur Wiederherstellung der Berufsfähigkeit derjenigen Beschädigten, die in der Waffenindustrie vorher tätig waren. Das Haus besitzt eine orthopädische und eine Maschinenabteilung. Diese, in den großen Saal des Langenbeck-Hauses eingebaut, enthält 76 Arbeitsplätze (Schraubstöcke, Drehbänke, Hobelmaschinen usw. sämtlich mit elektrischem Antrieb), in der abwechselnd mit der orthopädischen Behandlung die Kriegsverletzten unter militärärztlicher und fachmännischer Aufsicht beschäftigt werden. Der Arbeiter wird mit 50 Pfg. die Stunde bezahlt; wenn erst größere Arbeitsfähigkeit erzielt wird, erhält er Akkordlohn. Zur weiteren Förderung der Kriegsbeschädigten ist die Einführung von Fachunterricht geplant. Die Arbeitgeberin ist die Feldzeugmeisterei und das Artilleriedepot Spandau. Die Leitung der Anstalt hat Oberstabsarzt San.-Rat Dr. Mannheim, dem als orthopädischer Facharzt Privatdozent Dr. Fränkel zur Seite steht. (G.C.)

Personalien. Geh. Rat. Bumm wurde zum Rektor, Geh. Rat Flügge zum Dekan der med. Fakultät der Universität Berlin gewählt. — Prof. Morawitz-Greifswald hat den an ihn ergangenen Ruf als Direktor der inneren Klinik in Marburg abgelehnt. Dafür hat Prof. v. Bergmann-Altona einen Ruf erhalten und angenommen. — Zum Nachfolger des verstorbenen Leibarztes des Kaisers, Gen.-Arzt v. Ilberg, wurde der bisherige zweite Leibarzt Dr. v. Niedner ernannt. An dessen Stelle trat Stabsarzt Dr. Wetzel. — Zum etatsmäßigen außerordentlichen Prof. für topographische Anatomie in Würzburg ist an Stelle des nach Königsberg berufenen Prof. Sobotta Dr. Lubosch, ein Schüler Waldeyer's, berufen worden. — Geh. Rat Neißer, Dir. der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Breslau ist im Alter von 61 Jahren gestorben. Ein ausführlicher Nachruf wird in der nächsten Nummer folgen. — In Paris ist im Alter von 71 Jahren Elias Metschnikow gestorben. — Ferner starb der berühmte englische Physiker Ramsay. — In Wiesbaden ist Prof. Adolf Weil gestorben, bekannt durch die nach ihm genannte Krankheit, deren Erreger in der letzten Zeit wiederholt Gegenstand zahlreicher Abhandlungen geworden ist. — Ferner starb in Kut el Amara an den Folgen eines Hitzschlags der bekannte Londoner Chirurg Victor Horsley. — Im Alter von 80 Jahren ist in München der Anthropologe Geh. Rat Ranke gestorben. — Im Alter von 71 Jahren starb in Graz der Prof. der pathologischen Anatomie Hofrat Eppinger. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Freitag, den 15. September 1916. | Nummer 18.

I. Abhandlungen.

1. Die Arzneiverordnung in Kriegszeiten.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Heffter** in Berlin.

Der jetzt 21 Monate um unser Land tobende Krieg hat die Arzneimittelversorgung des Heeres und der zivilen Bevölkerung sehr viel weniger beeinträchtigt, als bei unseren Feinden. Daß Deutschland sich in dieser günstigen Lage befindet, hat seine Ursache einmal darin, daß wir die leistungsfähigste pharmazeutisch-chemische Großindustrie der Erde besitzen, die eine Reihe der wichtigsten Arzneimittel auf dem Wege der Synthese herstellt. Die Grundstoffe zu dieser Synthese, wie Benzol und Phenol, liefern unsere Steinkohlenvorräte, wichtige Halogene, wie Brom und Chlor, unsere Salzlager und -quellen. Sodann waren auch bei Beginn des Krieges offenbar reichliche Vorräte ausländischer Drogen vorhanden und kleinere Mengen mögen wohl auch später noch durch neutrale Nachbarländer zu uns gelangt sein. So können wir mit Befriedigung feststellen, daß ein völliger Mangel wichtiger und wirklich unent-

behrlicher Arzneimittel bisher noch nicht eingetreten ist. Dieser Satz hat freilich nur für die Ärzte Geltung, die, nicht an schematisches Verordnen gewöhnt, vielmehr auf Grund ihrer pharmakologischen Kenntnisse fähig sind, ein etwa fehlendes Mittel durch ein anderes gleich oder ähnlich wirkendes zu ersetzen.

Am meisten wird die Arzneiverordnung beeinflußt und beschränkt durch den Umstand, daß alle zur menschlichen Ernährung geeigneten tierischen Fette und pflanzlichen Öle diesem Zwecke vorbehalten bleiben müssen. Bekanntlich untersagt eine Verordnung des Bundesrates vom 6. Januar d. J. die Verwendung von Schweineschmalz zu technischen Zwecken, sowie die Verwendung pflanzlicher und tierischer Öle zur Herstellung von Seifen usw. Daraufhin ist schon mehrfach in der medizinischen und pharmazeutischen Presse die Mahnung ausgesprochen worden, bei der Verordnung der Fette und Öle äußerste Sparsamkeit walten zu lassen. Eine am 1. Mai erlassene Bekanntmachung des Reichskanzlers greift nun energisch ein und bestimmt, daß pflanzliche und tierische Fette und Öle zur Herstellung weder von kosmetischen Mitteln noch von Arzneimitteln zum äußeren Gebrauch noch von Desinfektionsmitteln verwendet werden dürfen. Über die wenigen gestatteten Ausnahmen wird weiter unten zu sprechen sein.

Dieses Verbot ist im allgemeinen Interesse der Bevölkerung freudig zu begrüßen, weil dadurch nicht unbeträchtliche Mengen von Fetten für die Ernährung frei werden. Die Arzneibehandlung wird anscheinend dadurch in ganz unerwarteter Weise eingeschränkt und auf den ersten Blick könnte es recht zweifelhaft erscheinen, ob die Behauptung berechtigt sei, daß wir keinen Mangel an unentbehrlichen Arzneistoffen leiden. Das ist aber sofort einzusehen, wenn man sich klar macht, daß die Fette und Öle in dem bei weitem größten Teil ihrer Anwendung nur als Arzneigrundlagen dienen und sich unschwer durch andere Mittel ersetzen lassen. Übrigens können wir uns damit trösten, daß der Mangel an Fetten und Ölen auch in England und anderen feindlichen Staaten empfindlich gefühlt wird, und daß man mit diesen Stoffen dort ebenso sparen muß wie bei uns.

Mit der Bundesratsverordnung vom 6. Januar 1916 ist eine starke Einschränkung der Seifenfabrikation in die Wege geleitet. Damit wird voraussichtlich die Herstellung der beim Publikum sehr beliebten medizinischen Seifen (Schwefel-, Teer-, Kampfer-, Nikotianaseife) eine wesentliche Verminderung erfahren. Man wird nicht sagen können, daß diese Arzneiform für die Krankenbehandlung unentbehrlich wäre und nicht durch irgendeine andere Form (Salbe oder Einreibung) ersetzt werden könnte. Übrigens werden die therapeutisch unentbehrlichen Seifenpräparate in ausreichender Menge auch künftig zur Verfügung stehen, denn durch Bekanntmachung des Reichskanzlers ist die Verwendung von Leinöl zur Herstellung von Spiritus saponatus gestattet. Die Abgabe des Liquor Cresoli saponatus wird freilich in Zukunft sehr beschränkt sein, da er außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten und nur an Hebammen auf Anweisung eines beamteten Arztes abgegeben werden darf.

Es wird manchen Ärzten schwer fallen, die beliebte Salbengrundlage des Adeps suillus gar nicht mehr verwenden zu dürfen, obwohl schon seit längerer Zeit wiederholt auf die Notwendigkeit, auf dieses Fett zugunsten der Volksernährung zu verzichten, hingewieseu worden ist. Wir haben hinreichende Ersatzmittel in den sogenannten Mineralfetten und im Wollfett, dessen Verbrauch für die Herstellung kosmetischer Mittel der Reichskanzler verboten hat, um es für die Arzneibehandlung zu sparen. Um sich mit diesen Ersatzmitteln zu befreunden, muß man sich von dem Vorurteil losreißen, daß für „Resorptionssalben" das Schweinefett unentbehrlich sein soll. Man kann solche Salben, bei denen es auf Resorption ankommt, wie z. B. Jodkalisalbe, ganz gut mit Mineralfetten bereiten, ohne die Resorption zu beeinträchtigen. Auch ein geringer Zusatz von Wollfett wird dabei nichts schaden, während aus reinen Wollfettsalben die Resorption des Jodkaliums freilich nur in sehr beschränktem Maße stattfindet. Man wird daher das Schweinefett mit Vorteil durch ein solches Gemisch ersetzen können, von dem vor allem zu verlangen ist, daß seine Konsistenz und Geschmeidigkeit derjenigen des Adeps suillus möglichst nahekommt. Die Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker bringt als „Unguentum neutrale" einen derartigen Salbenkörper auf den Markt, der folgendermaßen zusammengesetzt ist: Ceresin 27,5, Ol. Vaselini 57,5, Adip. Lanae 15,0.

Da dieses Konstituens eine gewisse Menge Wasser aufnehmen kann, so ist es zur Bereitung fast aller Arten Salben geeignet, insbesondere der bisher mit Adeps suillus bereiteten Zink- und Borsalbe, der Jodkaliumsalbe sowie auch der grauen Quecksilbersalbe. Ferner kann es zur Herstellung der Zink- und Zinksalizylpaste verwendet werden. Das von Unna und von Nottebaum [1]) insbesondere für Deck- und Kühlsalben als Grundlage empfohlene Eucerin ist nur in geringen Mengen auf dem Markt und steht im Preise fast doppelt so hoch als das oben genannte Gemisch.

Oleum (Butyrum) Cacao wird zwar nicht als Nahrungsmittel verwendet, ist aber nur in sehr geringen Mengen auf dem Markt und sehr teuer. Der Arzt darf es also nur in den notwendigsten Fällen verordnen. Als Grundlage für Suppositorien ist es unübertroffen, und es ist leider bisher noch nicht gelungen, aus den zurzeit zur Verfügung stehenden Fettsubstanzen eine Mischung von gleichen physikalischen Eigenschaften zu bereiten, durch die es ersetzt werden könnte. In manchen Fällen wird das Stuhlzäpfchen sich durch

[1]) Nottebaum, Deutsche med. Wochenschr. 1916, S. 356.



das Klistier ersetzen lassen z. B. an Stelle von Belladonna- oder Opiumsuppositorien: Solut. Extracti Belladonnae 0,05—0,1 : 25,0 Wasser für 1 Klistier oder Tinct. Opii 1,5, Decocti Rad. Althaeae (e 10,0) ad 150,0 D. S. zu 3 Klistieren.

Fette Öle dürfen nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers als Konstituentien für äußerliche Zwecke, also z. B. für Einreibungen, nicht verwendet werden. Deswegen muß der Arzt auf die aus Erdnuß-, Mohn- oder Olivenöl hergestellten beliebten Linimente (Linimentum ammoniatum und ammoniato-camphoratum) sowie auf Chloroformöl und Bilsenkrautöl unbedingt verzichten, da der Apotheker sie nicht abgeben darf, falls er nicht noch einen kleinen Vorrat hat. Allein das Linimentum saponato-camphoratum wird ohne fettes Öl bereitet. Die genannten Mittel können durch spirituöse Einreibungen ersetzt werden, denen man unter Umständen etwas Seifenspiritus zufügt. So haben die Berliner Ortskrankenkassen als Ersatz für Oleum chloroformii folgende Verordnung empfohlen: Chloroform. Spirit. sapon. āā 20,0, Spirit. dilut. 60,0, M. D. S. Äußerlich.

Als Ersatz des Linim. ammoniato-camphoratum kann dienen: Liqu. ammon. caust., Spirit. camphor., Spirit. sapon. āā 30,0, M. D. S. Äußerlich.

Jedoch ist bei den stark gestiegenen Spirituspreisen bei einer sparsamen Arzneiverordnung auch hier möglichste Beschränkung in den Mengenverhältnissen anzuraten.

Olivenöl darf allein innerlich und zu Einspritzungen unter die Haut nur in Form des Oleum camphoratum und camphoratum forte Verwendung finden, dessen Herstellung den Apothekern gestattet ist. Es darf nur auf jedesmal erneute schriftliche Anweisung eines Arztes abgegeben werden. Da Einspritzungen in das Rektum im Sinne der amtlichen Verordnungen als äußerliche Anwendung gelten, so müssen Ölklistiere künftig wegfallen. An ihre Stelle können Klistiere von Seifenwasser treten.

Zu den Fetten steht schließlich das Glyzerin in enger Beziehung. Bekanntlich ist sämtliches bei uns hergestelltes Glyzerin von der Heeresverwaltung beschlagnahmt. Doch wird den Apothekern eine bestimmte Menge monatlich zur Verfügung gestellt, die für die Rezeptur in der Regel ausreicht. Im Handverkauf darf Glyzerin nicht abgegeben werden. Der Preis ist mehr als doppelt so hoch wie vor dem Kriege. Es empfiehlt sich daher, möglichst sparsam damit umzugehen. Ob die von Neuberg entdeckten Ersatzmittel des Glyzerins, die als Perglyzerin und Perkaglyzerin bezeichneten Substanzen, die knappe Glyzerinmenge zu ergänzen geeignet sind, soll erst die Zukunft lehren. Über ihre Zusammensetzung und ihre chemischen Eigenschaften wird der Arzt bisher noch in Unwissenheit gelassen. Auch über den Preis der Mittel ist noch nichts bekannt geworden. Die Hauptsache, die für ein Ersatzmittel des Glyzerins neben den physikalischen Eigenschaften gefordert werden muß, ist, daß es die Haut, namentlich die erkrankte, nicht reizt. Darüber geben die vorliegenden Veröffentlichungen [1]) bisher noch keine klare Auskunft. Jedenfalls zeigen die Tierversuche Bickel's [2]), daß das Perglyzerin die Schleimhaut stärker reizt als gewöhnliches Glyzerin.

Als wirkliches Arzneimittel kommt unter den fetten Ölen neben Lebertran, der ja ausschließlich als Nährmittel einzuschätzen ist, allein Oleum Ricini in Betracht. Sicherlich kann es durch andere Abführmittel ersetzt werden, wofür ich aber weniger Phenolphthalein (Purgen, Laxin, Aperitol) empfehlen möchte, das langsamer und nicht immer ohne stärkere Reizung der Darmschleimhaut wirkt, als vielmehr die salinischen Abführmittel (Magnesiumsalze, Karlsbader Salz oder Friedrichshaller Bitterwasser), deren Wirkung eine mildere ist. Der geringe Vorrat an Rizinusöl sollte ausschließlich für solche Fälle, z. B. bei Vergiftungen oder vor chirurgischen Operationen, vorbehalten bleiben, bei denen es mit seiner milden, auf den Dünndarm gerichteten Wirkung kaum ersetzt werden kann. Um das zu erreichen, würde sich Stellung unter Rezeptzwang und Beschränkung der abzugebenden Menge empfehlen.

Oleum Jecoris Aselli ist zwar zu hohem Preise, aber doch in ziemlich reichlicher Menge auf dem Markt, so daß dem Arzt dadurch ermöglicht wird, die fettarme Ernährung durch die Verordnung bei anämischen und unterernährten Kindern zu vervollständigen.

Pulpa tamarindorum spielt eigentlich nur als Konstituens für Latwergen, insbesondere der offiziellen Sennalatwerge, Electuarium e Senna, eine Rolle. Sie kann ohne Schaden durch Pflaumenmus = Pulpa prunorum ersetzt werden.

Styrax. Als Ersatz des bei der Kräftebehandlung viel gebrauchten Mittels können zweckmäßig Schwefelsalben, namentlich die als Unguentum Wilkinsonii bezeichneten Vorschriften der Formulae magistrales Berol. und anderer Rezeptsammlungen verwendet werden, die entsprechend dem Verbot der Schweinefettverwendung geändert werden müssen. Ich gebe dafür einige Beispiele:

Sulfur. sublim.	Ol. Juniperi empyr. 8,0
Olei Rusci āā 15,0	Cretae praep. 2,0
Sapon. Kalin. ven.	Sulfur. depur. 8,0
Ung. neutralis āā 30,0	Sap. Kalin. ven.
M. f. ung.	Ung. neutralis āā 16,0
	M. f. ung.

Für Perubalsam kann der unter dem Namen Perugen im Handel befindliche synthetisch hergestellte Perubalsam, dessen Preis nur etwa $^1/_8$ des ersteren beträgt, mit Nutzen verwendet werden.

Der natürliche Kampfer (Japankampfer) ist von der Heeresverwaltung beschlagnahmt worden. Immerhin werden zu Injektionszwecken und zu innerlichem Gebrauch den Apotheken genügende

[1]) Wechselmann, Deutsche med. Wochenschr. 1916 S. 517.
Joseph, Berl. klin. Wochenschr. 1916 S. 481.

[2]) Bickel: Berl. klin. Wochenschr. 1916 S. 495.

Mengen überlassen, so daß ein Mangel vorläufig nicht zu befürchten ist. Für Einreibungen und andere äußerliche Zwecke kann ebensogut der billigere künstliche Kampfer (Camphora factitia) verwendet werden, aber natürlich nicht in öliger Lösung.

An Stelle der sehr teuren Santelölpräparate, wie Santalol, Gonorol, Gonosan und Santyl, deren Mutterdroge aus Indien stammt, kann man in den meisten Fällen das billigere Balsamum copaivae verwenden, dessen Heimat neutrale Länder sind. Die reizende Wirkung auf die Magenschleimhaut kann man nötigenfalls dadurch ausschalten, daß man den Balsam in Geloduratkapseln nehmen läßt.

Liquor kresolis saponatus ist, wie oben erwähnt, ausschließlich den Hebammen vorbehalten. Das trifft aber nur auf das nach der Vorschrift des Deutschen Arzneibuches mit Leinöl hergestellte Präparat zu. Soweit Lysol noch im Handel ist, steht es den Ärzten zu Gebote.

Von anorganischen Verbindungen ist es besonders die Borsäure, die infolge ihrer italienischen Herkunft knapp und sehr teuer geworden ist. Ihre Anwendung muß daher auf das notwendigste eingeschränkt werden und wesentlich den desinfizierenden Mitteln bei Augen- und Ohrenkrankheiten vorbehalten bleiben, wo sie schwierig zu ersetzen ist. Für innerlichen Gebrauch ist Borsäure ganz entbehrlich. Spülungen und Gurgelungen können mit Kalium permanganicum oder Wasserstoffperoxyd ebenso wirksam ausgeführt werden.

Selbstverständlich erstreckt sich die Teuerung auch auf das Natriumsalz der Borsäure, den Borax, der in vielen Fällen, wo es wesentlich auf die alkalische Reaktion ankommt, durch Natrium bicarbonicum zu ersetzen ist.

Kalium chloricum ist nicht unbeträchtlich teurer geworden. Die für die Mundpflege, besonders bei der Quecksilberbehandlung beliebten Gurgelungen können statt dessen mit Wasserstoffperoxyd oder billiger mit 1 prozentiger Kochsalzlösung, der man 0,1 Proz. Natrium bicarbonicum zusetzt, ausgeführt werden. (G.C.)

---

2. Die Ernährung im Greisenalter.

Von

Prof. Dr. **H. Strauß** in Berlin.

Schon seit langem haben die Ärzte der Ernährung im Kindesalter ein besonderes Interesse entgegengebracht und es ist die Literatur über diesen Gegenstand so umfangreich geworden, daß man fast schon von einer speziellen Wissenschaft der Ernährung im Kindesalter sprechen könnte. Nicht im gleichen Grade hat man sich dagegen für die Ernährung im Greisenalter interessiert, trotzdem auch die Involutionsperiode des Menschen in ähnlicher Weise besondere Anforderungen an die Ernährung stellt, wie die Evolutionsperiode. Immerhin besitzen wir über die Physiologie und Pathologie der Seniums zwei sehr gute Lehrbücher, und zwar dasjenige von Schwalbe, sowie dasjenige von H. Schlesinger und es sind gerade in der letzten Zeit einige besonders bemerkenswerte Abhandlungen über das Altern von Fr. v. Müller, Bäumler u. a. erschienen. Auch das Buch von Lorand über das Altern ist hier zu nennen. Da aber das vorliegende Gebiet ein noch weit größeres Interesse verdient, als es zurzeit an sehr vielen Stellen erfährt, so folge ich gern einer liebenswürdigen Aufforderung des Herrn Herausgebers dieser Zeitschrift, hier die Aufgaben für die Ernährung im Greisenalter kurz zu besprechen.

Für die Ernährung im Greisenalter sind verschiedene dem Greisenalter eigentümliche Zustände besonders zu berücksichtigen. Soweit hier die Verdauungsorgane in Betracht kommen, ist daran zu erinnern, daß bei der Mehrzahl der in höherem Alter stehenden Menschen der Kauakt beeinträchtigt ist, da das Gebiß älterer Leute mehr oder weniger defekt zu sein pflegt. Am Magen sind von anatomischer Seite wiederholt Verdünnung der Wände, Stauungskatarrhe und eine Verminderung der drüsigen Elemente, insbesondere der Pepsindrüsen beschrieben worden. Auch Magensenkung wird infolge seniler Veränderungen an der Wirbelsäule und infolge des Fettschwundes der Bauchhöhle zuweilen beobachtet. Ferner scheint die Magensaftsekretion nicht ganz selten herabgesetzt zu sein. Seidelin fand bei 57 Patienten, die über 50 Jahre alt waren und keine dyspeptischen Erscheinungen zeigten, 24 mal, d. h. in 42 Proz. der Fälle, ein Fehlen der freien Salzsäure und Liefschütz stellte bei gleichartigen Untersuchungen in 33 Proz. der Fälle Achylie fest. Aus meinen eigenen Beobachtungen habe ich 56 Fälle im Alter zwischen 60 und 70 Jahren zusammengestellt, die allerdings nicht völlig gesund waren, sondern über Verdauungsbeschwerden zu klagen hatten. Bei diesen Fällen, die unter Ausschluß der Karzinome gesammelt sind, und die sich auf 22 Männer und 34 Frauen verteilen, fehlte 22 mal = in 39,6 Proz. der Fälle freie Salzsäure, es betrug aber 16 mal die Gesamtazidität mehr als 65 und 8 mal lag digestive Hypersekretion vor. Betrachtet man die Männer und Frauen getrennt, so war bei 22 Männern 12 mal = in 55 Proz. der Fälle und bei 34 Frauen 10 mal = in 30 Proz. der Fälle Subazidität vorhanden. Dyspepsien verlaufen also jenseits des 60. Jahres mehr in der Richtung der Subazidität, als in der Richtung der Hyperazidität und Hypersekretion, doch kommen letztere auch im höheren Alter gelegentlich vor. In einer eigenen Beobachtungsserie fand ich Hyperazidität unter 124 Fällen, die sich auf die verschiedensten Altersklassen erstreckten, nur 7 mal jenseits des 60. Jahres, und Hypersekretion unter 102 Fällen, die sich auf



die verschiedensten Altersklassen erstreckten, nur 2mal jenseits des 60. Lebensjahres. Im höheren Alter findet man auch nicht ganz selten Schleim im Magen, dagegen liegt die Motilität auch im höheren Alter meist noch im Rahmen der physiologischen Breite. Wenigstens habe ich selbst bei 6 Fällen, bei welchen ich Untersuchungen nach der seinerzeit von mir und Leva ausgearbeiteten Methode der Motilitätsbestimmung ausgeführt habe, keine nennenswerten Abweichungen von der Norm feststellen können. Begreiflicherweise muß gerade das Zusammentreffen von Defekten der oralen und stomachalen Zerkleinerung der Nahrungsmittel geeignet sein, den Darm besonders zu belasten und es müssen sich die Folgen dieser Defekte um so mehr bemerkbar machen, je weniger der Darm imstande ist, einen Ausfall der Mund- und Magenverdauung auszugleichen. Nach dieser Richtung verdient Beachtung, daß die Darmwände im Senium häufig dünner, als in der Norm gefunden werden und daß man wiederholt ausgesprochene Atrophie der Schleimhäute und Muscularis feststellen konnte. Weiterhin ist jedem, der häufig Sektionen von älteren Personen zu machen Gelegenheit hatte, bekannt, daß bei diesen Arteriosklerose der Baucharterien keinen seltenen Befund darstellt. Von histologischer Seite ist weiterhin festgestellt, daß die Darmzotten zuweilen verkürzt sind und daß das Gefäßnetz zuweilen ab- und das Venennetz in der Submukosa zuweilen zunimmt. Auch trifft man nicht selten einen Schwund der drüsigen Elemente. Weiterhin stellt chronische Obstipation im Greisenalter ein sehr häufiges Vorkommnis dar und es hängt diese zum Teil von Lageanomalien, zum Teil von einer Muskelschwäche des Dickdarmes ab. Bei manchen Patienten mag auch noch eine Herabsetzung der Erregbarkeit der sensiblen Elemente des Rektums hinzukommen, da man die von mir seinerzeit unter dem Namen der proktogenen Obstipation bzw. „Proktostase" beschriebene Form der Kotstauung, die späterhin unter dem Namen „Dyschezie" von neuem beschrieben wurde, gerade bei Greisen relativ häufig findet. Besonders starke Grade dieser Form habe ich namentlich bei älteren Frauen gefunden. Häufig gibt die Kotstauung zu Zersetzungen des Darminhaltes und auch zu Katarrhen der Schleimhäute Anlaß. Die Katarrhe äußern sich nicht immer in Diarrhoe, wohl aber häufig in mehr oder weniger reichlichen Schleimbeimengungen zum Stuhl „coprogene Colitis". In manchen Fällen kann diese sekundäre Colitis einen bedrohlichen Charakter annehmen. Die senile Colitis kann in manchen Fällen von vornherein ein schweres Krankheitsbild darbieten. Ältere Leute werden häufig auch durch Hämorrhoiden belästigt. Diese sind sogar bei der Mehrzahl der Greise vorhanden und in vielen Fällen ist der Defäkationsakt außerdem noch durch Schwäche der Bauchdecken erschwert. A. Neumann und H. Schlesinger haben bei 30 über 60 Jahre alten Personen Funktionsprüfungen mit Probedarmdiät angestellt und gefunden, daß die Bindegewebeverdauung häufig verschlechtert war, während die Fettausnutzung und die Stärkeausnutzung gut war. Bei 15 Personen über 60 Jahren, die ich aus meinen Aufzeichnungen über Probedarmdiät zusammengestellt habe, fand ich selbst 5mal eine Vermehrung der Muskelfasern mit mehr oder weniger reichlichen Bindegeweberesten, 12mal die Anwesenheit von feinflockigem Schleim und nur einmal eine Verschlechterung der Stärkeverdauung notiert. Neutralfett wurde in keinem der Fälle in nennenswerter Menge beobachtet. Die mit Karmin bestimmte Verweildauer der Ingesta war in der Mehrzahl der Fälle verlängert.

Auch Stoffwechseluntersuchungen, die von Pfeiffer und Scholz, Fenger, v. Limbeck, Kövesi u. a. ausgeführt worden sind, haben keine nennenswerte Störung der Ausnutzung bei Greisen ergeben. Der Energieumsatz beträgt nach Magnus Levy nur etwa 80 Proz. der Norm. Ich habe häufig Greisinnen gesehen, die so wenig Nahrung zu sich nahmen, daß sie vom Standpunkt der Kalorienberechnung geradezu ein Rätsel darstellten. Es ist mir deshalb nicht auffällig, daß Kövesi bei 2 Greisinnen einen Kalorienbedarf von nur 20 Kalorien pro die und Uhlmann in einem Falle sogar nur einen Kalorienbedarf von 19,2 Kalorien pro die feststellen konnte. Auch der Eiweißbedarf ist im Greisenalter niedriger, als in der Blütezeit des Lebens. So fand Uhlmann ein Stickstoffgleichgewicht schon mit etwa 3 g resorbiertem und etwa 4 g zugeführtem Stickstoff. Wenn ein so niedriger Eiweißbedarf auch nicht die allgemeine Regel darstellen dürfte, so wird man doch die Verhältnisse des Greisenstoffwechsels sowohl in bezug auf den Gesamtkalorienbedarf, wie auch auf den Eiweißbedarf unter ähnlichen Gesichtspunkten betrachten dürfen, wie beim Hungerstoffwechsel. In der Tat gleichen auch viele Greise dem Hungernden in der Richtung, als sie sich durch eine abnorme Magerkeit auszeichnen. Eine spezifische Ursache für diese Magerkeit anzunehmen, liegt jedoch kein Grund vor. Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß der Diabetes im Alter weit häufiger auftritt als in jüngeren Jahren, ist von manchen Autoren auch eine Herabsetzung der Toleranz für Traubenzucker im Greisenalter angenommen worden. v. Aldor fand bei Verabreichung von 130—150 g Traubenzucker bei Greisen in 80 Proz. der Fälle alimentäre Glykosurie. Nach eigener Erfahrung erscheint mir jedoch diese Zahl zu hoch gegriffen, denn ich habe bei früheren Untersuchungen über alimentäre Glykosurie einen positiven Ausfall auch bei Greisen nur relativ selten gefunden, wenn diese sonst gesund waren. Aus meinen früheren Protokollen (Untersuchungsdosis = 100 g Traubenzucker) habe ich 12 Personen über 60 Jahre zusammengestellt und diesen noch 6 neue gleichartige Untersuchungen hinzugesellt. Ich fand dabei aber nur 3mal, d. h. in $^1/_6$ der Fälle, einen positiven Versuchsausfall.

Auch die Versuchsergebnisse von H. Schlesinger und Hammer stimmen hiermit gut überein, insofern diese bei 15 Personen, welche das 60. Lebensjahr überschritten hatten, alimentäre Glykosurie nur 4mal, d. h. nur in 1/4 der Fälle, feststellen konnten.

Auch die Nierentätigkeit kann gewisse Veränderungen zeigen. Werden doch die Nieren im höheren Alter oft kleiner, als in der Norm gefunden. Es betrifft dabei die Atrophie die Rindenschicht mehr, als die Pyramidenschicht. Nicht immer braucht es dabei aber zu einer richtigen Granularatrophie zu kommen, sondern es beschränkt sich der Schwund sehr häufig auf einzelne Glomeruli. Die Urinmenge ist meist ausreichend und es ist auch die Konzentrationskraft der Niere beim Fehlen echter Nephritiden meist nur wenig erniedrigt. Wenigstens habe ich bei Anstellung von Akkommodationsversuchen auch bei Greisen nicht selten eine Maximalkonzentration des spezifischen Gewichtes von 1020—1025 beobachtet. Auch die prozentuale Kochsalzausscheidung ist meist annähernd normal. Ebenso zeigte mir der Methylenversuch und der Ausfall der Uraninprobe oft nur geringe Verzögerungen. In manchen Fällen kommt es allerdings infolge von Herzinsuffizienz zu Stauungsharn, in anderen Fällen infolge von Prostatahypertrophie zu Polyurie und Pollakisurie. Den Reststickstoff im Blute habe ich bei älteren Leuten oft etwas, doch kaum je auf das Doppelte des Normalwertes, erhöht gefunden.

Für die Ernährung von Greisen bedürfen auch gewisse Herzstörungen besonderer Beachtung. Die im Greisenalter häufige Arteriosklerose mit konsekutiven Herzveränderungen erzeugt bei vielen Greisen eine besondere Empfindlichkeit gegen eine starke Anfüllung des Magens infolge von Hochdrängung des Zwerchfelles mit Querlagerung des Herzens und Verminderung der Exkursionsmöglichkeit für das Zwerchfell. Auch starke Gasfüllung der Därme kann eine gleiche Wirkung zur Folge haben. Ferner verlangt die im Greisenalter sehr häufige Hypertonie eine Berücksichtigung, da alimentäre Steigerungen des Blutdruckes nicht bloß Beschwerden, wie Oppressionszustände oder Schwindel und Kopfschmerz, sondern unter Umständen auch Hämorrhagien zur Folge haben können.

Schließlich besteht bei Greisen häufig auch eine besondere Reizbarkeit manchmal aber auch eine gewisse Stumpfheit des Nervensystems. Die letztere macht sich u. a. oft auch in einer beträchtlichen Herabsetzung des Appetits bemerkbar. Bis zu einem gewissen Grade kann allerdings das Verlangen nach Nahrung auch durch die bei vielen Greisen eingeschränkte körperliche Bewegung vermindert werden. Weiterhin sind die verschiedenen Reflexe, die für den Ablauf des Verdauungsaktes und für die Kotentleerung eine so große Bedeutung besitzen, bei vielen Greisen mehr oder weniger abgestumpft. Ganz allgemein sind bei vielen Greisen die mit der Aufnahme der Nahrung verbundenen Lustgefühle herabgestimmt. Deshalb ist auch das Verlangen der Greise nach pikanter Zubereitung meist nicht so ausgesprochen, als dies in jüngeren Jahren der Fall zu sein pflegt. Es bestehen aber gerade auf dem Gebiete der Nervenalteration unter den einzelnen Fällen die größten Verschiedenheiten. Überhaupt gilt der Satz, daß der Mensch nur so alt ist, als er sich fühlt. Die Vitalität manches Siebzigers ist größer, als diejenige manches Fünfzigers.

Diese in den einzelnen Fällen vorhandenen Unterschiede bedürfen für die Ernährung der Greise nach vielen Richtungen hin besonderer Beachtung, weil es grundfalsch wäre, wenn wir unter Berücksichtigung der hier genannten, nur im allgemeinen gültigen, Feststellungen ein starres, für alle Fälle gültiges, Ernährungsschema aufstellen wollten. Eine Uniformierung der Ernährung bei Greisen ist schon aus dem Grunde schwieriger, als bei jüngeren Leuten, weil die Beweglichkeit und die Anpassung älterer Leute an neue Verhältnisse erheblich eingeschränkt ist. Zeichnen sich doch viele Greise durch eine ausgesprochene Eigenwilligkeit und durch einen oft weitgehenden Mangel an Fähigkeit zum Aufgeben alter Gewohnheiten aus. Ein vorsichtiger Arzt tut deshalb oft besser, von derartigen Greisen Unlustgefühle und Erregungen fernzuhalten, als auf der Durchführung nicht unbedingt notwendiger Forderungen zu beharren. Außer den Lebensgewohnheiten ist aber auch noch die somatische und geistige Konstitution des einzelnen Falles in hohem Grade zu berücksichtigen. Gibt es doch neben den besprochenen, appetitlosen, zur Stumpfheit neigenden Greisen auch solche, welche auch noch im hohen Alter über einen geradezu beneidenswerten Appetit und über eine große Beweglichkeit und Begehrlichkeit auf den verschiedensten Gebieten verfügen. Daß die Ernährungsgrundsätze für diese beiden Extreme nicht gleichartig sein dürfen, ist ohne weiteres klar. Trotzdem dürfte bei aller Berücksichtigung der erörterten Tatsachen doch eine Reihe von allgemeinen Forderungen an die Ernährung der Greise zu stellen sein.

Zunächst soll die Nahrung derart sein, daß sie kein zu intensives Kauen verlangt. Diese Forderung ist einerseits mit Rücksicht auf die häufigen Zahndefekte (zahnärztliche Behandlung!), andererseits mit Rücksicht auf die mit dem Kauakt verbundene Muskelanstrengung zu stellen. Zu beachten ist auch noch, daß viele Greise über abnorme Trockenheit in der Mundhöhle (Verminderung der Speichelsekretion, chronische Stomato-Pharyngitiden!) klagen. Deshalb soll die Nahrung nicht so kompakt sein, als bei gesunden Menschen der jüngeren und reiferen Jahre, sondern einen mehr flüssigen, breiigen, zarten Charakter besitzen, ähnlich wie wir sie für viele Patienten mit „schwachem" Magen und Darm zu verordnen pflegen. Weiterhin braucht das Gesamtquantum

der Nahrung, insbesondere die Kalorien- und Eiweißzufuhr, nicht so groß zu sein, als beim vollkräftigen Menschen, es sei denn, daß es sich um sehr robuste, tätigkeitsfreudige Greise handelt. Es erscheint ein Abstrich von etwa $^1/_4$ des für den in der Arbeitsperiode stehenden Menschen üblichen Quantums meistens durchaus am Platze. Vor allem soll das Volumen der Nahrung nicht zu groß sein und es soll besonders darauf Bedacht genommen werden, daß die Nahrung nicht zu gasreich sei und nicht viel Stoffe enthalte, aus welchen sich erst unter dem Einfluß der Verdauung und des langen Verweilens im Darmkanal reichlich Gase bilden können, weil große Gasmengen nicht bloß Druck- und Völlegefühl in der Magengegend, sondern auch schmerzhafte Auftreibungen der Därme und unter Umständen auch unangenehme Oppressionszustände von seiten des Herzens zu erzeugen vermögen. Vor allem sollte das Abendbrot nicht zu voluminös sein und auch nicht zu spät gereicht werden. Um eine längere Stagnation der Nahrung im Darme zu vermeiden, soll von vornherein ein antiobstipativer Zuschnitt der Nahrung gewählt und ein längeres Verweilen der Ingesta im Darme durch Zuhilfenahme von milden Abführmitteln vermieden werden. Schließlich soll das Maß der erregenden Speisen und Getränke mit Rücksicht auf die schon erörterten bei Hypertonie bestehenden Gefahren nach Möglichkeit eingeschränkt werden. Da jede Überladung des Magens zu vermeiden ist, so empfiehlt sich ganz allgemein der Grundsatz der kleinen und häufigen Mahlzeiten, d. h. es soll stets auch ein zweites Frühstück und ein sog. Vesperimbiß gereicht werden. Die Innehaltung von fünf Mahlzeiten erscheint schon aus dem Grunde zweckmäßig, weil viele Greise bei längeren Nahrungspausen zu Schwächezuständen neigen. Für die Fernhaltung solcher Zustände von Flausein genügt aber oft schon die Zufuhr kalorienarmer Nahrung, da für die Entstehung dieser Zustände die Nahrung oft weniger als Kalorienspender, wie als analeptischer oder reflektorisch wirkender Faktor in Frage kommt. Wo Neigung zu Dyspepsien besteht oder das Gebiß durch zahnärztliche Behandlung nicht in eine gute Verfassung zu bringen ist, soll die Nahrung direkt breiig-flüssigen Charakter haben.

Bei der Wahl der einzelnen Nahrungsmittel spielt das Fleisch nicht diejenige Rolle, wie beim angespannt arbeitenden Menschen, doch ist ein gewisses Fleischquantum in der Nahrung deshalb zu empfehlen, weil viele Greise besonderer Anregungsmittel bedürfen. Allerdings sollte das Abendbrot meist möglichst frei von Fleisch gereicht werden. Mit Rücksicht darauf, daß die proteolytische Funktion des Magens im Senium nicht selten herabgesetzt ist (siehe weiter oben), verdienen die zarten Fleischsorten, wie junge Tauben oder Hühner oder Kalbfleisch und die mageren Fischsorten den Vorzug vor den gröberen Fleischsorten, und es sind geräucherte, gepökelte bzw. marinierte Fleisch- und Fischwaren nach Möglichkeit zu vermeiden. Rohes Fleisch sollte nach Möglichkeit vermieden werden, da es für die Darmsäfte bei Herabsetzung der Salzsäuresekretion des Magens nur schwer zugänglich ist. Überhaupt sollte auf sorgfältige Zubereitung großer Wert gelegt werden, weil nach dem oben Gesagten für zahlreiche Greise nicht bloß die Herstellung eines sehr zarten, lockeren Gefüges, sondern auch ein appetitreizender Charakter von Fleisch- und Fischspeisen besonders wichtig erscheint.

Auch für die Auswahl der Gemüse, Obstarten und Gebäcke gelten gleiche Grundsätze. Grobes Gemüse ist besonders dann zu vermeiden, wenn Neigung zu Blähungsbeschwerden vorhanden ist. In solchen Fällen dürfen nur zarte Gemüse gereicht werden und es ist bei der Zubereitung derselben besonders darauf zu achten, daß der blähende Charakter der betreffenden Gemüse möglichst vermindert wird (gutes Zerkleinern, gründliches Durchkochen mit Natronzusatz). Ganze Bohnen, Erbsen und Linsen sind wegen der den Leguminosen in unzerkleinertem Zustande zukommenden Blähwirkungen zu vermeiden. Auch für den Genuß von rohem Obst erscheint größte Vorsicht am Platze. Ein gleiches gilt für alle kern- und schalenreichen Compotte. Dagegen werden Apfel- und Aprikosenmus, sowie gut durchgekochte Prünellen und Mirabellen von der Mehrzahl der Greise gut vertragen, ja sie sind sogar mit Rücksicht auf die bereits erwähnte Forderung eines antiobstipativen Zuschnitts der Nahrung in vielen Fällen direkt erwünscht. Auch das Schwarzbrot wird zweckmäßigerweise durch Weißbrot, Zwieback, Keks usw. ersetzt, trotzdem nicht zu leugnen ist, daß zahlreiche Greise mit gutem Gebiß und mit leistungsfähigen Verdauungsorganen mittlere Mengen von Schwarzbrot recht gut zu vertragen vermögen. Bei einer Verminderung der Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane spielen ganz allgemein Mehlsuppen, Mehlbreie, lockere Mehlspeisen und Eierspeisen eine große Rolle und es ist bei der Herstellung von Mehlsuppen, Mehlbreien und Mehlspeisen (Reisspeisen, Griesspeisen, Nudeln, Makkaroni usw.) von Eigelb und Butter reichlich Gebrauch zu machen. Die Zugabe von Fruchtsäften, von Schokolade und von anderen für Magen und Darm nicht schädlichen appetitreizenden und geschmackverbessernden Substanzen ist dabei für die Mehrzahl der Fälle erlaubt. Kompliziert zusammengesetzte Kuchen, Torten und Konditorwaren sind dagegen für viele ältere Leute nur wenig zuträglich.

Ein ausgiebiger Gebrauch ist vor allem von der Milch zu machen, die teils in reiner, teils in untermischter Form, so z. B. in Suppen oder zusammen mit Tee, dünnem Kaffee, Schokolade usw. zu reichen ist. Bei Neigung zu Dyspepsien stehen Milch und Milchgerichte zuweilen direkt im Vordergrund der Nahrung (so speziell auch in Form von Reis-, Gries-, Nudelspeisen u. a.)

Metschnikoff hat „Yoghurt" direkt als Lebensverlängerer empfohlen, doch ist dieser Forscher sowohl in seinen theoretischen Betrachtungen, wie in der Deutung der Tatsache, daß in Bulgarien, wo viel Yoghurt genossen wird, außerordentlich viel Menschen ein sehr hohes Alter erreichen, sicher über das Ziel geschossen. Über die Benutzung des Kaffees ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Es gibt zwar sehr viele Greise und noch viel mehr Greisinnen, die bis in ein sehr hohes Lebensalter sehr beträchtliche Mengen von — allerdings meist dünnem — Kaffee ohne Schaden zu sich nehmen, es ist aber der Kaffeegenuß in denjenigen Fällen einzuschränken, wo Hypertonie und vasomotorische Reizbarkeit im Vordergrund stehen. In solchen Fällen verdienen der koffeinfreie Kaffee, d. h. der koffeinarme Kaffee, oder Mischungen von Kaffee mit Kornkaffee oder der Malzkaffee den Vorzug. Auch der Tee zeigt die genannten Wirkungen meist nicht in gleich intensivem Grade, wenn er nicht gerade in sehr starken Aufgüssen gereicht wird. Aus dem gleichen Grunde kann auch die Darreichung von Bouillon in manchen Fällen einer Einschränkung bedürfen, obwohl gerade die anregende Wirkung der Bouillon für viele Greise durchaus wünschenswert ist. Allerdings sollen die genannten anregenden Getränke in nicht zu heißem Zustande genossen werden.

Die Frage der Darreichung alkoholischer Getränke bei Greisen wird von den einzelnen Ärzten verschieden beantwortet. Nicht selten wird die Antwort auf diese Frage von der Stellungnahme der betreffenden Ärzte zur Alkoholfrage überhaupt beeinflußt. Ganz allgemein haben wir in der vorliegenden Frage zwischen der Wirkung der Flüssigkeiten und zwischen der Wirkung des Alkohols zu unterscheiden. Soweit die Flüssigkeit in Frage kommt, ist durch die Mitteilungen von Oertel in vielen ärztlichen Kreisen der Glaube entstanden, daß eine das normale Maß um etwas überschreitende Flüssigkeitszufuhr das Herz erheblich belaste. Zwar hat Lichtheim schon vor vielen Jahren bewiesen, daß die eine der von Oertel betonten schädlichen Wirkungen der Flüssigkeitszufuhr, nämlich die Verwässerung des Blutes nicht zu Recht besteht, es wird aber die andere von Oertel als schädlich bezeichnete Wirkung, nämlich die Steigerung des Blutdruckes und die hierdurch beschleunigte Abnützung des Herzens auch heute noch an vielen Stellen zur Empfehlung einer Reduktion der Flüssigkeitszufuhr zum Zwecke der Herzschonung benutzt. M. E. wird aber auch diese Wirkung der Flüssigkeitszufuhr, falls die Flüssigkeitszufuhr nicht geradezu exzessiv ist, auch heute noch an vielen Stellen überschätzt. Habe ich doch durch einschlägige Untersuchungen zeigen können, daß die Steigerung des Blutdruckes als Folge der Flüssigkeitszufuhr meist nur ganz geringfügig ist und daß sie 5—10 mm Quecksilber nur dann übersteigt, wenn es sich um besonders erregbare Menschen handelt. Selbst für die Zufuhr kohlensäurereicher Getränke gilt, wie ich in Bestätigung von Versuchen von Schliack zeigen konnte, dieser Satz. Jedenfalls führt die Flüssigkeitszufuhr im allgemeinen — ich hatte die Versuche seinerzeit in den verschiedensten Formen variiert — nur ausnahmsweise zu einer stärkeren Beeinflussung des Blutdruckes, als man sie nach dem Akt der Nahrungszufuhr überhaupt antrifft. Konnte doch Ekgren seinerzeit unter meiner Leitung zeigen, daß die Aufnahme irgend welcher Nahrung sofort und kurze Zeit nach der Zufuhr eine Blutdrucksteigerung erzeugen kann, die zuweilen 10 mm Quecksilber überragt. Diese Steigerungen konnten auch erzielt werden, wenn der Patient gar nicht schluckte, sondern nur Gummistückchen kaute. Da ich außerdem schon vor vielen Jahren darauf hingewiesen habe — es ist dies in der Zwischenzeit auch von verschieden anderen Seiten geschehen — daß man bei unkomplizierten Fällen von Diabetes insipidus auch nach langjährigem Bestehen keine Blutdrucksteigerung antrifft, möchte ich die Zufuhr von Flüssigkeitsmengen, die nicht gerade exzessiv sind, auch im vorliegenden Fall nicht so ängstlich beurteilen, als dies an manchen Stellen geschieht. So sehr ich also auch bezüglich der Flüssigkeitszufuhr das Maßhalten empfehlen möchte, so kann ich mich doch nicht entschließen, bei älteren Leuten, die infolge einer chronischen Pharyngitis oder aus anderen Gründen ein stärkeres Flüssigkeitsbedürfnis zeigen, die Flüssigkeitsration in dem Grade einzuschränken, daß die Betreffenden unter quälendem Durst leiden. Besondere Gründe, wie z. B. Prostata-Hypertrophie u. ähnl., können allerdings in bestimmten Fällen zu einer Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr am Abend Veranlassung geben. In gleicher Weise kann auch eine Neigung zu Oppressionszuständen es ratsam erscheinen lassen, kohlensäurereiche Getränke zu vermeiden. Was den Alkohol betrifft, so ist seine Wirkung als Stomachikum und Analeptikum bei den oft zu Schwächezuständen neigenden Greisen über jeden Zweifel erhaben. Manche Ärzte nennen den Wein geradezu „die Milch der Greise". Freilich ist auch hier Maßhalten zu empfehlen. Naunyn sagt: „Ein Glas Wein oder ein Gläschen Schnaps dient vielen alten Personen als ein treffliches Magenmittel, fördert die Verdauung, beseitigt die Blähungen . . . Die gute Wirkung des Weines wird viel sicherer erreicht und die schlechte viel sicherer vermieden, wenn man ihn nicht regelmäßig täglich nehmen läßt, . . . ein oder auch zweimal wöchentlich wirkt $^1/_2$ Flasche pro Tag selten störend, doch gibt es Fälle, wo auch diese nicht mehr vertragen werden." M. E. wird man sich auch hier von den Gewohnheiten und der Gesamtkonstitution des Betreffenden leiten lassen. Insbesondere wird man bei Greisen, die ihr Leben lang ein Glas leichten Weines zu Mittag getrunken haben, dieses in höheren Jahren nur aus besonderen Gründen verbieten. Wirkt doch der Wein nicht bloß als Appetiterreger, sondern auch als Verbesserer der gesamten Stimmung.

Allerdings wird man eine sehr reichliche Alkoholzufuhr, — sei es in einmaliger, sei es in gewohnheitsmäßiger Form — älteren Personen auf jeden Fall widerraten, da bei vorhandener Blutdrucksteigerung und Gefäßbrüchigkeit hierdurch üble Zwischenfälle erzeugt werden können. Speziell wird man unter diesen Gesichtspunkte konzentrierte Alkoholika sowie Glühwein, Sekt und überhaupt solche Alkoholika, die rasch in das Blut gehen, möglichst fernhalten. Kognak und Schnaps sollten nur auf spezielle Indikation und auch dann nur in kleinen Mengen gereicht werden. Auch der Biergenuß sollte nur auf Ausnahmefälle und auf seltene Gelegenheiten mit enger Bemessung des Quantums eingeschränkt werden, da die gewohnheitsmäßigen Biertrinker im Alkoholgenuß viel weniger Maß halten, als die Weintrinker. Allerdings gibt es auch trinkfeste Herren, die ohne nennenswerte Schädigung ihrer Gesundheit bis ins hohe Alter Wein- und Bierquantitäten vertilgen, die ihnen kein Arzt erlauben würde.

Ähnliches, wie für den Wein, gilt auch für den Tabakgenuß. M. E. stellt der Tabak ganz allgemein ein stärkeres Herzgift dar, als der Alkohol und man sieht nicht selten, daß durch reichlichen Tabakgenuß Herzbeschwerden, Hitzegefühl, Wallungen u. ä. erzeugt werden. Aber auch hier ist die Macht der Gewohnheit von größter Bedeutung. Wer sein Leben lang geraucht hat, wird im hohen Alter von einem mäßigen Genuß leichter Zigarren kaum großen Schaden, dagegen von einer Entsagung auf das Gewohnte manches Unbehagen empfinden. Wer Altersversorgungsanstalten kennt, ist an den Anblick gewöhnt, daß eine große Anzahl der männlichen Insassen mit der Pfeife im Munde getroffen wird. Starke Zigarren sind dagegen im höheren Alter auf jeden Fall kontraindiziert, da sie leicht zu Angina pectoris und zu ähnlichen Zuständen Anlaß geben könnten.

Fassen wir dies alles zusammen, so möchten wir für die Ernährung im Greisenalter den Naunynschen Satz: „Quantitatives Maßhalten ist ganz allgemein die Hauptsache" nach jeder Richtung hin unterschreiben. Dies gilt speziell auch für die Einteilung der Mahlzeiten und für die Regelmäßigkeit in der Durchführung derselben. Bis zu einem gewissen Grad werden Menge und Art der Nahrung auch von der Frage beeinflußt, wieweit sich der Betreffende Bewegung machen kann und darf, denn es ist ohne weiteres klar, daß für zu dauernder Ruhe verpflichtete Personen andere Ernährungsgrundsätze gelten müssen, als für solche, welche sich noch einen ausgiebigen Grad von Bewegung leisten können.

Alte Leute haben meist etwas Konservatives. Wenn wir uns die Aufgabe stellen, Greise möglichst lange zu konservieren, so dürfen wir bei der Regelung ihrer Ernährung auch nicht zu sehr umstürzlerisch wirken. Letzteres gilt auch für solche Greise, welchen wir mit Rücksicht auf bestimmte Krankheiten besondere Diätkuren auferlegen. Auch hier ist brüskes Vorgehen oft von Übel und erscheint es oft zweckmäßiger, trotz aller Beachtung derjenigen diätetischen Forderungen, die sich aus einer bestimmten Krankheit ergeben, doch einen gewissen Anschluß an die bisher befolgten Bahnen der Ernährung zu suchen, als auf radikalen Änderungen der Ernährung zu bestehen. Für den Gesunden und Kranken gilt zwar der Satz: „Qui bene nutrit bene curat", es sagt aber schon Hufeland in seiner Makrobiotik: „Der Begriff der guten Diät ist etwas relatives. Wir sehen, daß gerade die Menschen die ältesten werden, die gewiß keine ängstliche, ausgesuchte Diät halten, aber die sparsam leben und es ist eben der Vorzug der Menschen, daß sie alle, auch die heterogenste, Ernährung gut verarbeiten." Es gilt also auch hier der Satz: Nicht nach einem bestimmten Schema, sondern nur nach bestimmten Grundsätzen soll die Ernährung geregelt werden. (G. C.)

---

3. Über den heutigen Stand der Fleckfieberforschung.[1])

Von

Prof. Dr. **Jürgens** in Berlin.

M. H.! Ich möchte Ihnen einen kurzen Überblick über den heutigen Stand der Fleckfieberforschung geben. Allerdings werde ich mich in der Hauptsache auf die Epidemiologie beschränken, denn über die Klinik habe ich bereits vor einem Jahre berichtet und seitdem haben sorgfältige Beobachtungen dieses Gebiet in mancher Richtung zwar erweitert und vertieft, wesentlich Neues haben aber auch die neuesten Mitteilungen nicht gebracht und das war auch nicht zu erwarten, denn schon die alten klassischen Abhandlungen von Hildenbrandt und Murchison geben eine erschöpfende Darstellung und nur die Deutung der einzelnen Erscheinungen kann Gegenstand des Meinungsaustausches sein. So hat Munk kürzlich noch einmal die Krankheitserscheinungen ausführlich besprochen und besonders den nervösen Störungen eine eingehende Betrachtung gewidmet und mit vollem Recht die Bedeutung der Blutdrucksenkung beim Fleckfieber in den Vordergrund gerückt. Auch ich habe in meiner ersten Mitteilung bereits darauf aufmerksam gemacht, daß das Herz nicht primär geschädigt wird und daß die Störungen des Zentralnervensystems als das führende Symptom des Fleckfiebers betrachtet werden muß und ich will daher heute nicht nochmals auf diese Dinge zurückkommen.

Ganz kurz will ich aber auf die anatomischen Untersuchungen eingehen.

Bekanntlich hat Eugen Fränkel schon vor längerer Zeit bei dem Fleckfieber eigentümliche

[1]) Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" in Berlin.



Veränderungen an den kleinsten Gefäßen nachgewiesen und schon im Februar vorigen Jahres hat Benda auch im Gehirn kleinste Herderkrankungen nachweisen und demonstrieren können. An einem größeren Material hat nun Herr Ceelen in ausgezeichneter Weise den Nachweis bringen können, daß derartige anatomische Veränderungen im Gehirn des Fleckfieberkranken zu den regelmäßigen Erscheinungen gehören und daß im Gehirn viele Tausende solcher kleiner nur mikroskopisch sichtbarer Herdchen vorhanden sind. Zweifellos handelt es sich hier um dieselben Veränderungen, die Eugen Fränkel an den kleinen Gefäßen der Haut nachgewiesen hat, denn auch im Gehirn gehen sie immer von den Gefäßen aus. Die Veränderung besteht in einer Proliferation der fixen Gewebszellen mit exsudativen Vorgängen und mit einer Schädigung der benachbarten Hirnsubstanz. Wir haben somit im Gehirn greifbare, anatomisch sichtbare Veränderungen. Während wir aus den klinischen Erscheinungen auf eine Beeinträchtigung des Zentralnervensystems nur schließen konnten, kann uns der Anatom Schädigungen und Zerstörungen im Gehirn demonstrieren.

Das ist sicherlich ein großer Fortschritt, der uns festen Boden unter die Füße gibt und uns bestätigt, daß wir in der Erklärung des Krankheitswesens auf dem richtigen Wege sind. Die zahlreichen klinischen Erscheinungen, die vom ersten Krankheitsbeginn an auf Schädigungen des Gehirns hindeuten, gewinnen an Bedeutung. Gerade am Boden des IV. Ventrikels und in der Medulla oblongata, also dort wo die wichtigsten Bahnen dicht gedrängt hinziehen und wo die Zentren für die wichtigsten Lebensfunktionen liegen, gerade dort sind auch die anatomischen Veränderungen am ausgedehntesten und die Muskelstörungen, die Sprachstörungen, die Schlingbeschwerden, die Veränderung des Atemtypus, die Pulsveränderungen und die Schädigung der Vasomotoren finden eine ausreichende Erklärung.

Allerdings darf die Abhängigkeit des Krankheitsprozesses von diesen anatomischen Gehirnveränderungen auch nicht überschätzt werden. Theoretisch ist es sicher möglich, daß die Fleckfieberparasiten frei im Blute kreisend oder durch Vermittlung der Leukocyten an die Wand der Gefäße und an die Endothelien herangebracht und nun die Ursache dieser Veränderungen werden. Aber man könnte hier auch an einen anderen Zusammenhang denken, nämlich an eine primäre Schädigung des Zentralnervensystems besonders an den Stellen, wo sich die wichtigsten Lebensfunktionen abspielen. Vielleicht ist diese Schädigung das erste und erst jetzt gewinnen die Parasiten Angriffspunkte und setzen gerade dort die größten Veränderungen, wo das Gehirn am stärksten geschädigt ist. Zeitlich sind diese Gehirnschädigungen ja auch früher da, als die anatomischen Veränderungen und die Erklärungen scheinen hier noch nicht eindeutig zu sein.

Über den Erreger des Fleckfiebers wissen wir leider noch nichts Sicheres. An vielen Stellen ist man eifrig an der Arbeit, aber die vorliegenden vorläufigen Mitteilungen geben uns ein Bild von den ungewöhnlichen Schwierigkeiten, die sich hier der Forschung entgegenstellen.

So hat Stempell einen Parasiten der Laus gefunden, über dessen Beziehungen zum Fleckfieber der Autor sich zunächst — meiner Ansicht nach mit Recht — sehr zurückhaltend geäußert hat und dessen ätiologische Beziehungen zum Fleckfieber noch nicht erwiesen sind. Und auf den sorgfältigen Untersuchungen von Ricketts, Sergents und v. Provazecks fußend hat Rocha-Lima kleinste Gebilde in der Laus als Parasiten erkannt und ihre ätiologische Bedeutung experimentell sehr wahrscheinlich gemacht. Die gleiche oder ähnliche Bedeutung scheinen auch die von Töpfer beschriebenen Körperchen zu haben. Sehr skeptisch müssen aber die von den Amerikanern Plötz und Behr als Fleckfieberparasiten ausgegebenen Bakterien betrachtet werden, und etwas unbegreiflich für deutsche Vorstellungen ist es, daß die Autoren bereits Tausende von Impfungen mit solchen Kulturen vorgenommen haben, und zwar Schutzimpfungen gegen Fleckfieber, obwohl der Beweis einer ätiologischen Bedeutung dieser Kulturen nicht im geringsten erbracht ist. Die Forschung bewegt sich hier in eigentümlichen Bahnen und es ist beruhigend, daß die Fleckfieberforschung in Deutschland eine ernste und gewissenhafte Arbeitsstätte gefunden hat.

Auch die Untersuchungen über die Biologie der Kleiderläuse, den Trägern des Fleckfieberparasiten, sind noch nicht abgeschlossen, wenn auch durch die Arbeiten von Hase, Skikora und Heymann u. a. die Lebensgewohnheiten der Läuse soweit bekannt geworden sind, daß eine systematische Bekämpfung durchgeführt werden kann.

Auch hierauf will ich heute nicht eingehen, sondern mich gleich zu dem wenden,[1]) was sich nach der Infektion im menschlichen Organismus ereignet. Allerdings muß ich auch hier wieder hinzufügen, daß diese Vorgänge, die sich vom Augenblick der Infektion durch die Laus bis zum Ablauf der Erkrankung im menschlichen Organismus abspielen, noch im Dunkel liegen. Auch hier birgt die Natur noch die wichtigsten Geheimnisse, hier liegt eine Schranke, die uns zwingt, über die Zeit der Inkubation mit Annahmen und Wahrscheinlichkeiten hinwegzukommen. Mit großer Sicherheit können wir zwar behaupten, daß die Inkubation des Fleckfiebers etwa 11—12 Tage und manchmal etwas länger währt, was sich aber in dieser langen Spanne Zeit abspielt, darüber fehlen uns sichere Anhaltspunkte. Unwahrscheinlich ist es, daß die Parasiten sich in gleichmäßiger Entwicklung vermehren, und daß etwa mit dem

[1]) Ich folge hier meinem Vortrage auf dem Kongreß für innere Medizin in Warschau.



Überschreiten einer gewissen Schwelle plötzlich am 12ten Tage Krankheitssymptome hervortreten. Näher liegt es, anzunehmen, daß die Parasiten mit Beginn der Krankheit in eine neue Stufe der Entwicklung treten. Mit dem Ablauf der Inkubation machen sich vielleicht Hemmungen geltend, so daß sich Parasitenformen bilden, die in der Laus ihre Entwicklung vollenden können. — Wäre es anders, so würden die Neuerkrankungen bei gleichbleibender Inkubationszeit zwar gesetzmäßig der Infektion, nicht aber in gleichen Abständen der Krankheit folgen. Tatsächlich liegt aber zwischen den einzelnen durch Vermittlung der Laus voneinander abhängigen Erkrankungen immer ein Zeitraum von etwa 12—14 Tagen, und es liegt keine einzige sichere Beobachtung vor, daß eine Laus sich während der Inkubationszeit am Menschen infizieren und die Infektion weitergeben könnte. Alle Tatsachen weisen darauf hin, daß die Laus sich nur am kranken Menschen infiziert und nicht bereits in der Inkubationszeit.

Auch etwas anderes läßt sich zum Beweise hierfür noch anführen, das ist der sichere Erfolg der Fleckfieberbekämpfung. Wenn die Läuse sich schon während der Inkubationszeit am Menschen infizieren könnten, so würde es nicht genügen, den kranken Menschen zu entlausen, denn Läuse von den noch nicht kranken aber bereits infizierten Menschen würden für die Weiterverbreitung der Krankheit sorgen. Das ist aber nicht der Fall. Neuinfektionen lassen sich immer auf Läuse von Fleckfieber*kranken* zurückführen. Ist die Entlausung während der Inkubationszeit durchgeführt, so ist niemals eine Ansteckung gefolgt, d. h. die Läuse eines in der Inkubationszeit stehenden Kranken sind noch ungefährlich.

Und ebensowenig liegen Anhaltspunkte für die Annahme vor, daß im Blute des Fleckfieber-Rekonvaleszenten noch Parasiten vorhanden sind, die zur Läuse-Infektion führen könnten. Es scheint hier allerdings ein Widerspruch mit vereinzelten experimentellen Beobachtungen vorzuliegen, die eine Aufklärung verlangen, nach epidemiologischen Erfahrungen muß der Rekonvaleszent aber als unfähig gelten, die Infektion weiterzugeben, denn Fleckfieberinfektionen lassen sich immer lückenlos auf vorhergegangene Erkrankungen zurückführen und noch niemals hat ein verlauster Fleckfieber-Rekonvaleszent den Herd wieder aufflammen lassen.

Diese Beobachtungen über die Inkubation lassen vermuten, daß die Fleckfieberparasiten nicht von Mensch zu Mensch durch die Laus übertragen werden, sondern erst eine Entwicklung durchmachen, und dieser Annahme hat die experimentelle Forschung bereits vor einigen Jahren durch den Nachweis eine Stütze gegeben, daß die Laus erst einige Tage nach dem Blutsaugen am kranken Menschen infektiös wird und diese Ansteckungsfähigkeit bereits in wenigen Tagen wieder verliert. Wahrscheinlich bilden die Parasiten also zu bestimmten Zeiten im menschlichen Blute Formen, die nur in der Laus ihre Entwicklung vollenden und zu bestimmten Formen herangereift den Menschen wieder infizieren können. Jedenfalls würden sich dieser Vorstellung alle Beobachtungen über die Abhängigkeit der Fleckfieberinfektion von der Fleckfieberlaus am einfachsten einpassen und die Annahme eines Generationswechsels mit einem festgelegten Infektionsmechanismus, etwa wie bei den Malariparasiten, würde am bequemsten für unsere Vorstellung sein. Indessen wir dürfen diesen Vergleich auch nicht zu eng fassen. Maßgebend bleiben immer die tatsächlich vorliegenden Beobachtungen, die nicht ohne weiteres zur Seite geschoben werden können, wenn sie sich einer Theorie nicht einpassen wollen. Zweifellos liegen aber Beobachtungen vor, die auf die Möglichkeit auch eines anderen Infektionsweges hindeuten. So ist z. B. v. *Provazeck* bei der Untersuchung einer infizierten Laus der Infektion zum Opfer gefallen, ohne von ihr gestochen zu werden, und auch *Rocha-Lima* erkrankte bald darauf bei derselben Arbeit auf dieselbe Weise. Wir müssen also neben dem natürlichen Weg des Läusestiches die Ausnahme gelten lassen, daß unter besonderen Umständen die Parasiten auch auf unnatürliche Weise den Weg von der infizierten Laus zum Menschen finden. Für die allgemeine Beurteilung der Fleckfieberinfektion hat dieser Ausnahmefall selbstverständlich gar keine Bedeutung, denn was die Kleiderläuse zu Menschen führt, ist ihr Nahrungsbedürfnis. Die Tiere stechen und saugen Blut, und solange nicht etwas anderes erwiesen ist, müssen wir diese Tätigkeit der Läuse als die gewöhnliche Art der Infektion gelten lassen. Berechtigt ist allerdings die Frage, ob die Parasiten vielleicht auch auf anderem Wege von der Laus an die Körperoberfläche oder an die Kleider abgegeben werden, und ob auf diese Weise auch ohne den Läusestich eine Infektion erfolgen könnte. Zur Zeit kann diese Übertragungsmöglichkeit aber als belanglos abgelehnt werden. Denn jede Neuerkrankung kann mit solcher gesetzmäßigen Regelmäßigkeit auf *lebende Läuse eines Kranken* zurückgeführt werden, daß wir etwas anderes als die stechende und blutsaugende Fleckfieberlaus gar nicht nötig haben: zudem widerspricht es auch aller Erfahrung, daß ein etwa durch Läuse verunreinigter Mensch oder seine verunreinigten Kleider noch ansteckend sein sollen, wenn keine Läuse mehr da sind. Wohl muß aber mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß man sich an Fleckfieberläusen, auch ohne von ihnen gestochen zu werden, infizieren kann, wenn die Parasiten auf gewaltsame Weise mittels der Präpariernadel oder auch durch Zerdrücken der Laus frei werden und nun sofort Gelegenheit finden, in die Haut einzudringen. Ob die Parasiten auch auf natürlichem Wege nach außen gelangen und infizieren können, muß der Entscheidung experimenteller Forschung überlassen bleiben. Infektiös *bleiben* sie jedenfalls nicht, dagegen sprechen alle epidemiologischen Erfahrungen.

Experimentelle Versuche haben es aber wahr-

scheinlich gemacht, daß auch die Eier einer Fleckfieberlaus infiziert sein können, und daß Läuse die Infektion weiter geben können, die selbst kein Blut vom kranken Menschen gesaugt haben, sondern durch Infektion der Eizelle den Parasiten von den Muttertieren erhalten hatten. Welche Rolle eine solche Infektion durch Eier für die Fleckfieber-Epidemiologie spielt, kann vorläufig noch nicht abschließend beurteilt werden. Denn Beobachtungen über diesen Infektionsweg sind nicht immer eindeutig. Einzelheiten aus großen Epidemieen sind hierfür nicht zu verwerten, weil durch eine sichere Entlausung auch die Nisse getötet wird, bei mangelhafter Entlausung die nachfolgenden Erkrankungen aber auch durch Infektion überlebender Läuse erklärt werden können. Niemals ist aber beobachtet worden, daß nach Ablauf einer Epidemie ohne Einschleppung von außen von neuem Fleckfieber aufgetreten wäre. Bei der zweifellos schwierigen Vernichtung der Nisse in Wohnbaracken und Erdhöhlen spricht dies etwas gegen eine große Bedeutung der infizierten Nisse.

Das Wichtigste in dieser Frage haben wir hier von der experimentellen Forschung noch zu erwarten, denn die Infektion der Eizellen könnte auch abgesehen von der Übertragung durch Nisse noch eine andere Bedeutung gewinnen. Wenn nämlich die Parasiten in der Laus nicht nur die Eizellen anstecken, sondern eine allgemeine zelluläre Infektion herbeiführen — und das muß doch wohl angenommen werden —, so wäre die Möglichkeit zu erwägen, ob denn ähnlich wie die junge Läusegeneration durch den Keim der Eizelle infiziert wird, auch eine Infektion von Laus zu Laus möglich wäre, so daß eine vom kranken Menschen stammende Laus andere Läuse infizieren könnte. Und wenn durch Einreibung infizierter Nisse auf die Haut experimentell Fleckfieber erzeugt werden kann, so wird dieser Weg wahrscheinlich doch auch für andere infizierte Zellen Geltung haben. Sofort taucht damit aber von neuem die Frage auf, ob denn diese allgemeine zelluläre Infektion der Laus auch für die Infektion des Menschen Bedeutung hat. Kann man durch Einreiben von Nisse Fleckfieber bekommen, so würde anderes Läusematerial dieselbe Wirkung haben, und was man durch Reibung erzielt, geht auch durch Kratzen und vielleicht auch ohne unsere Hilfe, wenn die Parasiten andere geeignete Eingangspforten finden. Diese und andere Fragen haben sicherlich ihre Berechtigung, Bedeutung gewinnen sie aber erst, wenn nach weiterem Ausbau der experimentellen Forschung sichere Befunde vorliegen. Die bisher vorgebrachten Beobachtungen genügen hierfür nicht.

Für den heutigen Stand der Fleckfieberepidemiologie müssen sie daher noch beiseite treten, als sicher begründet kann heute nur der Satz gelten, daß das Fleckfieber durch infizierte Läuse übertragen wird, und zwar durch den Stich der Laus. Andere Infektionswege mögen möglich sein und einige wenige Beobachtungen sprechen dafür, daß unter besonderen Umständen die Parasiten aus der infizierten Laus auch auf außergewöhnlichem Wege den Menschen infizieren können, als der natürliche Weg der Infektion kann aber vorläufig nur der Läusestich gelten.

Die Übertragbarkeit des Fleckfiebers ist damit auf ziemlich durchsichtige Verhältnisse zurückgeführt. Ansteckend ist die Krankheit überhaupt nicht und auch die Laus findet am kranken Menschen nur begrenzte Möglichkeiten, sich zu infizieren, um dann allerdings zu gegebener Zeit mit einer Leichtigkeit und Sicherheit Erkrankungen und Epidemien hervorzurufen, wie wir es kaum bei einem anderen Infekt kennen. Hier lichtet sich ein bisher dunkles Gebiet der Epidemiologie und Wege und Ziele praktischer Betätigung werden sichtbar.

Von großer Bedeutung ist aber noch ein zweiter Punkt, auf den ich noch näher eingehen muß, das ist die Einheitlichkeit der klinischen Erscheinung des Fleckfiebers. Die Schwierigkeiten, die einer sicheren Beurteilung in dieser Frage erwachsen, sind schon wiederholt zur Sprache gekommen. Auch ich habe stets betont, daß es neben den schweren leichte und sehr leichte Erkrankungen gibt, aber im Gegensatz zu manchen anderen Autoren muß ich auch heute erneut betonen, daß die Krankheitsform zweifellos geschlossener als bei einigen anderen Kriegsseuchen ist und daß das Fleckfieber sich in seinen Abstufungen nicht bis zur Unkenntlichkeit vom klassischen Bild entfernt. Vor allem fehlen die latenten Infekte, die auf anderem Gebiete der Seuchenbekämpfung heute noch eine so große Bedeutung haben.

Fleckfieberepidemien sind ganz auffallend eintönig, sie zeigen nichts von der Vielgestaltigkeit und Mannigfaltigkeit des Abdominaltyphus und auch im Ausdruck der Einzelsymptome fehlt der Wechsel und die Launenhaftigkeit des Typhus. Das gilt z. B. auch vom Exanthem. Wenn der Hautausschlag in seltenen Ausnahmen auch einmal fehlen mag, so ist das Exanthem doch die Regel beim exanthematischen Typhus. Schon früher habe ich hierauf aufmerksam gemacht und ich kann heute hinzufügen, daß auch ich Epidemien gesehen habe, wo bei manchen Kranken auch auf der rein gewaschenen Haut keine Spur eines Exanthems zu erkennen war, machten wir uns dann aber die Mühe, die folgenden Neuerkrankungen derselben Epidemie tagtäglich vom ersten Anfang an genau zu untersuchen, so fanden wir regelmäßig, daß bei keinem einzigen die Roseola oder das Exanthem wirklich dauernd fehlte. Manchmal wurde es allerdings durch andere Hautfärbungen, durch ein Erythem, ja selbst durch die beim Zurückschlagen der Bettdecke auftretende Gänsehaut vollständig verdeckt und gewöhnlich tritt das Exanthem überhaupt nicht so aufdringlich auf, wie z. B. ein Scharlach- oder Masernexanthem. Es ist bisweilen nur eben angedeutet

und scheint gleichsam unter der Haut zu liegen, wechselt nicht selten mehrmals am Tage seinen Ausdruck und verschwindet manchmal nach wenigen Tagen wieder spurlos, so daß es gegen Ende der Erkrankung nicht mehr vorhanden ist.

Auch ohne Fieber gibt es kein Fleckfieber. Schon meine ersten Beobachtungen bei einer der größten Epidemien rechtfertigen diesen Satz. Wenn ich in einer Kompagnie von 280 Leuten im Verlaufe mehrerer Monate 250 Kranke gesehen habe und die Diagnose in jedem Einzelfall auf Exanthem und typischer Fieberkurve stützen konnte, so liegt darin der Beweis, daß rudimentäre Erkrankungen beim Fleckfieber keine nennenswerte Rolle spielen können, überall finden sich ausgebildete Erkrankungen, für rudimentäre Erkrankungen bleibt kein Raum, und was wir früher gesehen haben, wiederholt sich jetzt in zahlreichen leicht zu überschauenden Epidemien, wie sie uns in kleinen Transporten über die Grenze gebracht werden. Bringen jetzt kleine Russenabteilungen einige Fleckfieberkranke mit, die unterwegs zu Neuinfektionen führen, so zeigen alle das typische eintönige Bild und alle anderen bleiben bei 2 maliger täglicher Messung fieberfrei. Auch hier gibt es keine rudimentären Formen und keine Übergänge vom klassischen Bilde zu den latenten Infektionen. Und dies gilt auch vom Fleckfieber im Kindesalter. Auch bei Kindern und Säuglingen folgt der Infektion eine deutliche Erkrankung mit allen erkennbaren Zeichen des Fleckfiebers und mit typischer Fieberkurve. Allerdings ertragen Kinder solche Störungen, besonders des Zentralnervensystems leichter, sie machen daher nicht immer einen schwerkranken Eindruck, sind auch nicht so lange bettlägerig, rudimentär ausgebildet ist das Fleckfieber im Kindesalter aber keineswegs.

Etwas schwieriger in der Beurteilung liegen die Verhältnisse, wenn das Fleckfieber zugleich mit anderen Infektionskrankheiten auftritt. Nehmen wir eine Typhusreihe mit dem Fleckfieber zusammen, so springt sofort in die Augen, daß die alten Ärzte die leichten Erkrankungen nicht mit Sicherheit der einen oder anderen Typhusform anreihen konnten, und der Irrtum Murchison's über die unausgebildeten Formen, über Rezidive und Rückfälle und über das Fleckfieber ohne Exanthem hat hier seine Wurzeln. Bedeutungsvoller und schlimmer für die Diagnose auch in heutiger Zeit ist das Zusammentreffen des Fleckfiebers mit der Influenza und Erkältungskrankheiten, weil uns hier noch exakte diagnostische Methoden fehlen. Hat man aber Gelegenheit, die Erkrankungen vom ersten Anfang an mit ihrem typischen Fieberanstieg und ihrem frühzeitigen manchmal flüchtigen Exanthem zu beobachten, so ist auch hier die Diagnose mit großer Sicherheit zu stellen. Ebenso bleibt das Fleckfieber unter anderen Infektionskrankheiten gut kenntlich und es behält seine ausgeprägte Form, auch wenn andere Infekte gleichzeitig neben ihm Platz gegriffen haben.

In dieser Gleichmäßigkeit des klinischen Bildes kommt zum Ausdruck, daß die Fleckfieberparasiten strenge pathogene Parasiten sind, auf deren Infektion der menschliche Organismus in jedem Einzelfall mit einer ausgeprägten Krankheit antwortet, die zwar ihre individuellen Eigentümlichkeiten in der verschiedenen Reaktionsfähigkeit des Zentralnervensystems hat, die aber im allgemeinen doch in so streng vorgezeichneten Bahnen verläuft, daß für individuelle Schwankungen kein allzu weiter Spielraum bleibt.

Und dieser Auffassung entspricht es auch, daß es keine natürliche Immunität gegen Fleckfieber gibt. In den ersten großen Epidemien ist das Fleckfieber wörtlich von Mann zu Mann gegangen und hat keinen verschont. Immun sind im besten Falle so verschwindend wenige gewesen, daß diese Immunität überhaupt keine epidemiologische Bedeutung hat.

Durch diese hohe Empfänglichkeit für die Infektion stellt sich das Fleckfieber in einen Gegensatz zu manchen anderen Infekten und gleicht den Masern und Pocken, denen es seinem ganzen Wesen nach nahe gestellt werden muß.

Mit dem Ablauf der Krankheit bildet sich aber ein hoher Grad der Immunität aus, die zwar nicht immer und für alle Zeiten einen sicheren Schutz gewährt, die aber doch wiederum wie bei den Masern und den Pocken viel augenfälliger und überzeugender ist als bei den meisten anderen Infektionskrankheiten.

Empfänglichkeit und Immunität erscheinen hier im ursprünglichen klinischen Sinne als Zustände des menschlichen Organismus, die der Infektion den Weg insofern vorzeichnen, als in einem empfänglichen Organismus die parasitären Vorgänge mit ihren Gegenreaktionen in anderen Bahnen verlaufen als bei einem immunen, gegen jede Erkrankung gefeiten Menschen. Von hohem wissenschaftlichen Wert wäre daher gerade beim Fleckfieber ein Einblick in diejenigen Vorgänge, die sich in unmittelbarer Abhängigkeit von der Infektion im Organismus abspielen und die wir unbekümmert um ihre Beziehungen zum Auslauf der Erkrankung im modernen Sinne als Immunitätsreaktion zusammenzufassen pflegen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Immunitätsforschung hier auf ein neues fruchtbares Gebiet geleitet wird.

Diese Einheitlichkeit der Krankheitsform und die Eigenart der Übertragungsweise sind bestimmend für den Ablauf der Epidemien, die in allen ihren Schwankungen und in allen ihren Besonderheiten im Einklang stehen mit der Verbreitung der Fleckfieberläuse und mit der allgemeinen und gleichartigen Empfänglichkeit für die Fleckfieberinfektion. Damit lassen sich die epidemiologischen Ereignisse auf unseren Vorstellungen geläufige Vorgänge zurückführen und das genügt, was wir zur Erklärung einer Seuche gebrauchen.

Zunächst liegt hier die Erklärung für die an Ort und Zeit gebundenen epidemiologischen



Schwankungen. Denn die Seuche ist noch niemals dort aufgetreten, wo es keine Fleckfieberläuse gibt. Das gilt so gut für die geographische Verbreitung des Fleckfiebers wie für die Ausbreitung der Krankheit im eigenen Lande. Schon im Januar v. J. habe ich Fleckfieberkranke mit Gesunden innerhalb desselben Lagers, in derselben Baracke auf demselben Lager läusefrei wohnen und schlafen lassen und niemals ist eine Ansteckung erfolgt, obwohl die Epidemie draußen unverändert ihren Gang ging. Und seitdem ist es sowohl in den Lagern wie an der Front eine tägliche Beobachtung, daß läusefreie Fleckfieberkranke dauernd mit anderen in Wohnungsgemeinschaft leben, ohne jemals eine Ansteckung herbeizuführen. Mit Sicherheit bringt aber ein verlauster Kranker seiner Familie und oft sämtlichen Mitbewohnern das Fleckfieber ins Haus, und die Fleckfieberläuse haben das Fleckfieber auch dort hingetragen, wo nie ein Kranker gewesen ist. Die örtlichen Schwankungen der Fleckfieberepidemien fallen also streng zusammen mit der Verbreitung der Fleckfieberläuse. Darüber kann kein Zweifel mehr sein, und alle Vermutungen über Ansteckung durch die Luft, durch Tröpfcheninfektion und andere Möglichkeiten fallen als unbegründet in sich zusammen, und auch die Übertragung durch Flöhe und anderes Ungeziefer widerspricht aller epidemiologischer Erfahrung.

Auch die zeitlichen Eigentümlichkeiten des Fleckfiebers haben ihre Ursache in den Beziehungen zu den Läusen. Von jeher treten die großen Epidemien im Winter und Vorfrühling auf, um im Sommer allmählich abzuflauen und im Hochsommer fast ganz zu verschwinden.

Auch die großen Epidemien dieses Krieges setzten im Winter ein, kamen bald zur höchsten Entfaltung und zogen sich zum Teil über 7—8 Monate hin, um endlich im Sommer zu erlöschen. So gewaltige Epidemien konnten nur entstehen, weil sie erst in ihrer vollen Entfaltung erkannt wurden, als die Infektion der Fleckfieberläuse bereits weit vorgeschritten war. Dieser Verbreitung der Fleckfieberläuse passen sich alle Epidemien an. In einem Lager sehen wir in wenigen Wochen den größten Teil der Insassen an Fleckfieber erkrankt, weil eine rasche, sichere Entlausung damals noch unmöglich war und weil die im ganzen Lager verteilten Fleckfieberkranken den Läusen die besten Infektionsmöglichkeiten boten. Die Epidemie geht hier unaufhaltbar ihren Gang und erst mit der wörtlich zu nehmenden Durchseuchung hören die Massenerkrankungen auf. Im benachbarten Lager liegen die Verhältnisse anders. Von vornherein, bevor überhaupt die Fleckfiebergefahr auftrat, wurde die Läuseplage bekämpft, und als die ersten Fleckfiebererkrankungen kamen, konnte die systematische Entlausung schon so betrieben werden, daß überhaupt keine Epidemiegefahr in Sicht kam. In einem dritten Lager zeigt das Fleckfieber wieder einen anderen Verlauf, Massenerkrankungen fehlen auch hier, aber die Krankenzahl steigt doch bedenklich an und lange Zeit bleibt der Fleckfieberherd tätig, ohne indessen dem Lager jemals verhängnisvoll zu werden. Der Schwerpunkt der Seuchenbekämpfung lag hier in der ärztlichen Überwachung. Schon im Beginn des Fiebers und beim Auftauchen des leisesten Krankheitsverdachtes wurden die Kranken aus den Wohngemeinschaften herausgenommen und läusefrei in Krankenstuben untergebracht. Das ganze Lager konnte auch hier nicht gleich läusefrei gemacht werden, aber die Infektionsquellen wurden durch die Aussonderung der Erkrankten verstopft, und diesen ärztlichen Musterungen mit nachfolgender Entlausung der Verdächtigen folgt bald eine sehr deutliche Abnahme der Erkrankungen und so wurde dem Fleckfieber schließlich jeder Boden entzogen bevor die völlige Entlausung des Lagers durchgeführt war. In anderen Lagern wird das Fleckfieber erst im Sommer oder im Herbst eingeschleppt, und auch die Epidemien beginnen daher in dieser außergewöhnlichen Zeit. Manche erheben sich zu drohender Höhe, andere werden gleich niedergehalten, immer aber ist es die Beseitigung der Fleckfieberläuse, wodurch Zeit und Dauer der Epidemie bestimmt wird. Und daß auch unsere größten Epidemien zu beliebiger Zeit sicher zu beschränken sind, habe ich zur Zeit der Blüte einer der schlimmsten Epidemien bewiesen.

Das Fleckfieber ist also an keine Zeit gebunden, es steht in unserer Macht, Epidemien jederzeit aufzuhalten und zu unterdrücken. Das beweisen uns auch die Erfolge der Seuchenbekämpfung im letzten Winter. Mag ein Kriegsgefangenentransport vereinzelte Kranke mitbringen oder mag er stark verseucht sein, immer versiegen die Infektionen 2 Wochen nach der Entlausung. Aber es wäre ein schwerer Fehler, wollten wir im Vertrauen auf diese Methode auf eine sorgfältige ärztliche Überwachung verzichten. Denn Läuse kommen leicht wieder ins Lager und ein einziger der Aufmerksamkeit des Arztes entgangener Fleckfieberkranker kann dem ganzen Lager von neuem die Gefahr bringen.

Diese Untersuchungen in den Gefangenenlagern haben die Bedeutung eines Experimentes, sie sind exakt wie ein Experiment, aber ihre Ergebnisse haben zunächst auch nur für ihre eigenen Verhältnisse volle Gültigkeit. Es ist daher die Frage wohl berechtigt, ob das Fleckfieber auch unter natürlichen Bedingungen, d. h. also, ob es auch im Volke in seinen zeitlichen Schwankungen restlos erklärt werden kann. An sich könnte man glauben, wenn das Fleckfieber durch Läuse von einem zum anderen getragen, keine anderen Schranken kennt, als die Vernichtung der Läuse, so müßte diese Volksseuche sich in einer stetig ansteigenden Kurve bis zur völligen Durchseuchung eines Volkes bewegen, und da es mit einer sicheren Immunität abschließt, sich damit für immer erschöpfen. Tatsächlich bewegen sich Fleckfieber-

epidemien im Volke aber in auf- und absteigenden Kurven und manches Volk hat jahraus jahrein unter dieser Seuche zu leiden gehabt. Tatsächlich liegt hier aber kein Widerspruch. Bei näherer Betrachtung fügen sich auch hier die Tatsachen einfach und natürlich unseren Vorstellungen ein. Wenn man sich die Überwanderung der Läuse vom Kranken auf seine Umgebung zahlenmäßig vorstellt, und danach die Läuse-Infektionen und abhängig davon die Ausbreitung des Fleckfiebers berechnet, so wird zunächst die Erkrankungszahl rasch ansteigen, die Kranken werden aber wieder gesund und die neuen Läusegenerationen finden an diesen immunen Menschen keine neue Infektionsmöglichkeit. Mit der Zunahme der Genesenden finden die Fleckfieberläuse weniger Gelegenheit zur Neuinfektion und damit versiegen naturgemäß auch die Parasitenquellen. Es ist also ganz natürlich, daß nach raschem Anstieg die Epidemie so lange auf der Höhe bleibt, wie infektionsfähige Menschen den Läusen zur Verfügung stehen. Auch in den engsten Wohnverhältnissen werden die Neuerkrankungen allmählich seltener werden, die Epidemie geht schließlich zu Ende nnd nur in Einzelerkrankungen lebt das Fleckfieber weiter, bis es unter günstigeren Verhältnissen sich wieder zur Epidemie auswachsen kann. Wenn natürlich in einem Lager alle Insassen erkrankt sind, ist ein erneutes Aufflammen der Seuche nicht möglich. Hier hat die Immunisierung tatsächlich dem Fleckfieber die sicherste Schranke gezogen. Im übrigen ist aber das viel gebrauchte Wort der Durchseuchung eines Volkes nicht viel wert, auch wenn z. B. im Krimkriege Hunderttausende von Russen an Fleckfieber erkrankt waren, so haben diese Ereignisse für die Gesamtheit des russischen Volkes doch nur eine so geringe Bedeutung, daß die dadurch erworbene Immunität auf die folgenden Epidemien überhaupt keinen merklichen Einfluß ausüben dürfte. Auch Serbien ist durch die furchtbare Pandemie im ersten Kriegsjahr nicht soweit durchseucht worden, daß es diese Gefahr jetzt weniger zu fürchten hätte. Eine so gewaltige Ausdehnung konnte die Seuche in Serbien überhaupt nur gewinnen, weil Dörfer und Städte durch Truppenansammlungen, durch Gefangene, und vor allem durch viele Tausende von Flüchtlingen zu elenden Massenquartieren wurden. Jetzt aber, wo sich alles wieder verlaufen hat, ist das Land immer noch gefährdet. Denn noch immer sind Ausläufer der vorjährigen Epidemie vorhanden, die überall wieder eine empfängliche Bevölkerung finden und daher jederzeit zu neuen Epidemien auswachsen können.

Örtliche und zeitliche Schwankungen stehen also nachweislich überall in strenger Abhängigkeit von den Fleckfieberläusen, und wir wenden uns nun den individuellen Eigentümlichkeiten zu. Denn auch die Art des Ablaufes und der Wechel in der Bösartigkeit der Epidemien geben dem Fleckfieber als Volksseuche das Gepräge. Von anderen Volksseuchen wissen wir ja zur Genüge, daß sie oft sehr schwer einsetzen und schließlich in milden Formen auslaufen, und auch vom Fleckfieber hat man angenommen, daß die Epidemien schließlich einen leichteren Charakter anzunehmen scheinen, um endlich in endemischen Herden ein anderes Bild zu zeigen. Solche Eindrücke lassen sich nicht leugnen, aber ich glaube, sie lassen sich auch erklären. Daß Krankensäle am Schluß einer Epidemie einen erfreulicheren Eindruck machen als vorher, wo jede frei werdende Lagerstätte sofort wieder durch einen Neuerkrankten belegt wird, ist ganz selbstverständlich. Der stetige Wechsel von Schwerkranken und Sterbenden fesselt unsere Vorstellungen und hinterläßt den Eindruck eines schweren Krankheitsbildes, später tritt der Ablauf der einzelnen Erkrankung und der Übergang in Genesung mehr hervor, und auch wenn einer der letzten noch stirbt, so ist der Tod doch keine tägliche Erscheinung mehr, und in der Genesung verfliegt sehr bald das Bild des schweren Leidens. Das sind Eindrücke. Hier sind aber Zahlen nötig. Und genaue Beobachtungen zeigen, daß auch am Ende der Epidemien die Schwere des Krankheitsbildes durch keine anderen Ursachen bestimmt wird als vorher und daß die letzten Ausläufer eines Fleckfieberherdes in derselben Gestalt erscheinen wie die ersten Vorläufer und wie das typische Fleckfieber auf der Höhe einer Epidemie.

Die Mortalität wird ähnlich wie bei den Masern in nicht zu verkennender Weise durch Lebenshaltung und Verfassung bestimmt und schon Murchison weist auf den maßgebenden Einfluß des Lebensalters hin. Das hat sich auch heute nicht geändert, und der Unterschied in der Sterblichkeit der Deutschen und der Russen ebnet sich ein bei der Rücksichtnahme auf individuelle Verhältnisse. Aber der Wechsel in der Bösartigkeit der einzelnen Epidemien kann doch gewaltig groß sein. Im Krimkriege starb die Hälfte der fleckfieberkranken Franzosen und 1813 wurden die Reste der Armeen auf dem Rückzuge von Moskau noch stärker mitgenommen. Auch Serbien hat in diesem Kriege eine nicht weniger furchtbare Epidemie gesehen, und diese erschreckenden Zahlen verlangen eine Erklärung. Zuerst hat man auch hier wohl an Unterschiede in der Schwere der Infektion gedacht; weitere Beobachtungen lassen aber keinen Zweifel darüber, daß nicht Änderungen in der Giftigkeit der Parasiten, sondern daß die Strapazen des Krieges, daß Hunger und Entbehrungen mit ihren allgemeinen Einwirkungen auf die körperliche und geistige Verfassung des Menschen von maßgebender Bedeutung sind. Und zwar nach zwei Richtungen. Einmal bringen lang dauernde Entbehrungen das Volk in seiner Widerstandsfähigkeit so herunter, daß die Mortalität des Fleckfiebers auch bei jungen Leuten erheblich steigt, so hat z. B. die Fleckfiebermortalität bei den serbischen Kriegsgefangenen, die ganz erschöpft bei uns ankamen, trotz der denkbar besten Fürsorge doch über 25 Proz. erreicht. Zweitens

schleichen sich aber zum Hungertyphus in dieser Not noch andere Gesellen ein, die Gangrän, der Skorbut und die Ödemkrankheit hausen schrecklicher in einem solchen Lager als das Fleckfieber selbst, und andere Infekte raffen manchen dahin, der das Fleckfieber gerade überstanden hatte.

So steigt z. B. die Mortalität einer Epidemie durch gleichzeitig eingeschleppte Diphtherie auf 40 Proz. und im Verein mit dem Rückfallfieber hat das Fleckfieber die schon durch Strapazen und Entbehrungen des Krieges hart mitgenommenen Russen noch stärker geschädigt.

Der Wechsel in der Schwere der Epidemie und besonders der Übergang in mildere Formen muß also sehr vorsichtig beurteilt werden. Ich bestreite nicht, daß z. B. die Erkrankungen in Serbien jetzt kaum an die schweren Epidemien des ersten Kriegsjahres erinnern, in ihrem Ablauf unterscheiden sich diese sporadischen Erkrankungen aber nicht von den Einzelfällen der großen Epidemien. Auch hier haben wir dieselben Verhältnisse wie in den Gefangenenlagern. Ich erinnere daran, daß das Fleckfieber in manchem Lager monatelang unerkannt sich hinschleppte, und auch kürzlich haben wir in den Arbeitslagern eines großen Bezirks zahlreiche Fleckfieberkranke gesehen und nachgewiesen, daß es schon seit Monaten dort vegetierte, immer in dieser kaum beachteten, aber doch typischen Form. Bringt aber der Zufall den Keim in eine verlauste Gesellschaft, so flammt der Herd empor und fehlt jetzt die Fürsorge und verkehrt die Angst vor Ansteckung und die Sorge um eigene Interessen die Fleckfieberbekämpfung in einen Kampf gegen den Kranken, so nimmt die Seuche Formen an, wie wir sie erlebt haben und wie sie in Serbien das Schicksal der Gefangenen zum größten Elend steigerten. Ich meine also, das Normale ist der milde Verlauf, und erst die Nebenumstände geben der Seuche den furchtbaren Charakter. Nehmen Sie ein Beispiel aus Serbien selbst. In der großen Pandemie Serbiens gingen 40 Proz. elend zugrunde, einige 1000 Bulgaren aber, die aus derselben Gefangenschaft mit derselben Fleckfieberinfektion nach Sofia zurückgeschickt wurden — es war vor dem Eintritt der Bulgaren in den Krieg —, überwanden in der Heimat unter der Fürsorge ihres eigenen Landes mit Leichtigkeit die Seuche in kurzer Zeit.

Diese Dinge sind von großer Bedeutung für die Seuchenbekämpfung. Mit Absperrmaßnahmen allein ist nichts getan. Mögen sie theoretisch noch so gut begründet sein, in ihrer Durchführung werden sie nicht gegen die Seuche, sondern zugleich auch gegen den Kranken und oft auch gegen seine Pfleger und Ärzte gerichtet. Traurige Ereignisse dieser Kriegszeit fordern aber eindringlichst, daß die Möglichkeit einer derartig falschen Auslegung der Seuchenbekämpfung vermieden werden muß. Im Kampfe gegen eine Seuche darf der Kranke nicht leiden, und auch den Pflegern und Ärzten darf aus ihrer aufopfernden Tätigkeit kein Nachteil erwachsen, denn nur ihre Mitarbeit, ihre hingebende Mitarbeit verbürgt den Erfolg. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die syphilitischen Herzkrankheiten und die Wassermann-Reaktion behandelt Oigaard (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 82 Heft 5 u. 6) in Fortsetzung einer früheren Publikation auf Grund von 15 Fällen von Gefäß- und Herzkrankheiten, die durch antisyphilitische Kur alle gebessert oder sogar geheilt worden sind. Zehn gaben negative Wassermann-Reaktion, fünf schwach positive mit 0,2 ccm Serum. In einigen Fällen wurde bei Verwendung der 2—4 fachen Menge die Reaktion positiv, so daß wahrscheinlich bei diesen serologischen Untersuchungen der Grenzwert höher als bisher anzusetzen ist. Sämtliche Patienten sind zunächst mit Morphium, Jod, Digitalis, Strophantus, durch Diät ohne oder nur mit vorübergehendem Erfolge behandelt worden, so daß schließlich die spezifische Therapie probiert wurde. Jod war für sich allein wirkungslos und ergab erst in Kombination mit Jodquecksilber Erfolge. Eine Zusammenstellung mit den 20 Fällen der früheren Arbeit zeigt, daß Aneurysmen durchgehends sehr starke, Aorteninsuffizienzen starke Reaktion geben; danach folgen die Myokarditiden mit schwachem Ausschlag und schließlich die Aortitiden, die negativ reagieren. Die Klagen bei den syphilitischen Gefäß- und Herzkrankheiten beziehen sich auf drückende Schmerzen, Müdigkeit und Kurzatmigkeit nicht im Sinne der eigentlichen kardialen Dyspnoe, sondern wohl als Teilerscheinung der allgemeinen Müdigkeit, die sich bei der Atmungsmuskulatur als Kurzatmigkeit fühlbar macht. Unter den objektiven Symptomen ist die Blässe der Gesichtshaut auffallend bei normalem Hämoglobingehalt des Bluts und bei roten Schleimhäuten; einige Male fanden sich bei Myokarditis febrile Temperaturen, auf welche schon Krehl hingewiesen hat. Bei allen zehn Patienten mit Aortitis war ein klingender Aortenton zu hören, der sich von der Akzentuation deutlich unterscheiden läßt. Die Behandlung gehört zu den dankbarsten Aufgaben. Man gibt 4—6 Wochen lang 3 × tgl. 1 Teelöffel von Hydrargyri jodat. rubri 0,4, Natr. jodat. 20,0, Aq. dest. ad 180,0 in



Milch, Hafersuppe oder in viel gewöhnlichem Sodawasser unmittelbar nach dem Essen und wiederholt diese Medikation in 6—12 Monaten. Als Nebenwirkung tritt Obstipation ein.

Über das gehäufte Auftreten von Nierenerkrankungen im Felde während des zweiten Kriegsjahres berichten verschiedene Autoren, nachdem erstmalig Albu und Schlesinger (vgl. das Referat in Nr. 10) ihr Material zusammengestellt hatten. In der Anamnese und bei der Lazarettaufnahme spielen nach Nonnenbruch (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 31) trockener Husten besonders nachts mit quälender Atemnot die Hauptrolle. Diese Symptome gingen den Ödemen 8 Tage und zuweilen mehrere Wochen voran. Häufig bestand stark vermehrtes Durstgefühl bei der spärlichen Diurese; im weiteren Verlaufe kam es zu kurzen oder mehrtägigen Temperaturerhöhungen bis zu 39° und 40°; urämische Anfälle waren fast stets von Fieber begleitet. Einige Fälle verliefen abweichend nach dem Charakter der Pyelitis mit hohem Fieber und Schmerzen in der Nierengegend ohne Ödeme und Blutdrucksteigerung. Der Urin enthielt bei der Hälfte der Patienten Blut. Hartnäckige Fälle, die der Therapie wenig zugängig waren, wiesen meist hochgradige Albuminurie auf und Besserungen zeigten sich gewöhnlich durch eine Abnahme der Eiweißausscheidung an; aber die Schwere einer Nierenerkrankung ist nicht etwa parallel dem Grade der Albuminurie; eine Anzahl Fälle, selbst eine Urämie verlief ohne Eiweißharnen. — Therapeutisch erwies sich als sehr wertvoll die von Noorden eingeführte Trockenkostbehandlung, unterstützt von ausgiebigen Schwitzprozeduren. Im ersten Stadium, wo hochgradige Atemnot, Ödem und Bronchitis das Bild beherrschen, tritt nach möglichst völliger Flüssigkeits- und Nahrungsentziehung meist rasch Erleichterung ein, und die Diurese kommt in Gang. Weiterhin beschleunigt die Trockenheit die Ausschwemmung der Ödeme. Zu vermeiden ist nur eine Unterernährung, nach den ersten schweren Tagen muß wieder kalorienreiche, aber flüssigkeitsarme, den Prinzipien der Nierendiät entsprechende Kost zugeführt werden. Die Trockenkost wirkt teils als Karellkur durch Erleichterung auf den Kreislauf teils als Entlastung der Niere, die auch durch die Schlayer'schen Untersuchungen experimentell bewiesen ist. Im Stadium der starken Ödembildung soll die Kost besonders auch kochsalzarm sein. Nach dem Einsetzen der Diurese haben geringe Mengen Kochsalz und ein Ansteigen der Flüssigkeitszufuhr keine Bedenken. — Zehnmal wurden urämische Anfälle beobachtet und zwar stets nach Beginn der Diurese meist unter Temperaturanstieg; es waren durchaus nicht die schwersten Fälle, in denen es zur Urämie kam, ein Patient bot acht Tage später keinen objektiven Befund mehr. Neben der echten Urämie mit N-Retention unterscheidet man die Pseudoform, die teils auf Toxine — die Nephrolysine Ascoli's — zurückgeführt teils von Volhard und Fahr durch Hirnödem und Hirndruck erklärt wird; V. empfiehlt daher im Gegensatz zu der alten Lehre völlige Flüssigkeits- und Nahrungsabstinenz und wiederholte Lumbalpunktionen. Zu dieser Therapie konnte sich der Autor bei drohender Urämiegefahr nicht entschließen (und wohl mit Recht, weil es sich nach den unten berichteten Untersuchungen Zondek's meist um die echte Urämie gehandelt haben wird). Er gab reichlich Flüssigkeit per os oder rectum, um die Toxine zu verdünnen und das Einschwemmen von Ödemwasser in das Blut zu verlangsamen, und gleichzeitig Kampfer. Meist sank nach Zufuhr von 2—3 l Wasser wieder der Blutdruck, und es kam nicht zu Krämpfen. Lumbalpunktionen, die freilich erst bei wirklich drohendem Bild ausgeführt wurden und hohen Druck zeigten, brachten keine Erleichterung. Der Aderlaß wirkt wahrscheinlich durch Entlastung des Kreislaufs. — Über die Ätiologie der Kriegsnephritiden läßt sich nichts Positives sagen; Erkältung wird als alleinige Ursache abgelehnt, ärobe und anärobe Kulturen von Blut und Urin brachten keine Aufklärung. Die Sektionsbefunde von Herxheimer zeigten einen infektiösen Milztumor und die für infektiöse Ätiologie typische Glomerulonephritis, und auch der fieberhafte Verlauf spricht für Infektion, wenn auch das Virus noch unbekannt ist. — Über den schließlichen Ausgang der Krankheit liegen natürlich noch keine abschließenden Resultate vor, doch ist ein großer Teil recht hartnäckig und bedarf langdauernder Schonung.

Zur Ätiologie äußert sich Nevermann in seiner Mitteilung über akute Nierenentzündung mit Ödemen (Münch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 31), daß die wenig abwechslungsreiche, meistens stark gesalzene, mit Pfeffer und Lorbeer scharf gewürzte Kost, verbunden mit mangelhafter Durchspülung der Nieren und mangelhafter Hauttätigkeit, zusammen prädisponierend wirken, während als eigentliche Ursache für den Ausbruch der Entzündung der Nieren eine Erkältung und zwar in dem Sinne der Abkühlung, hauptsächlich der unteren Gliedmaßen anzusehen ist.

Zondek hat Untersuchungen über die Funktion der hämorrhagischen Nierenerkrankung von Kriegsteilnehmern (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 83 Heft 3 u. 4) angestellt durch Belastung mit Kochsalz oder Harnstoff auf Grundlage einer Standardkost. Die kranke Niere ist nicht imstande, die Hauptkomponenten der Nahrung, Kochsalz, Stickstoff oder Wasser in normaler Weise zu bewältigen. Die Kriegsnephritis bietet nun in funktioneller Hinsicht keine wesentliche Abweichung von den bisherigen Beobachtungen; der Kochsalzstoffwechsel zeigt keine Verlangsamung, in erster Reihe handelt es sich um eine azotämische, N-retinierende Form, daher die Neigung zu Urämien. Unter pathologischen Verhältnissen stehen Stick-

stoff und Kochsalz oft in gegenseitiger Korrelation in dem Sinne, daß bei N-Belastung die Kochsalzausscheidung sinkt, bei NaCl-Belastung der Gesamtstickstoff steigt. Zum Zwecke der Entlastung der Nieren empfiehlt sich die von Noorden eingeführte Einschaltung von wöchentlich 1—2 Tagen mit ausschließlicher Ernährung von Milch und Traubenzucker.

Strauß empfiehlt als Salzersatzmittel bei der Ernährung von Nephritikern (Ther. d. Gegenw. August 1916) neben pflanzlichen Würzstoffen, wie sie im Spargel, Blumenkohl, Tomaten enthalten sind, Bromnatrium und besonders das ameisensaure Natrium in einer Dosis von täglich 2—4 g. Auch das milchsaure Natrium, dessen Würzkraft freilich geringer ist, läßt sich ohne Schädigung in Mengen von 10 g und mehr pro die verwenden. Bei den Kriegsnephrititiden genügt infolge ihres gutartigen Charakters meist die diätetische Chlorentziehung; oft ist es aber erforderlich, sie noch durch die medikamentöse Chlorentziehung mittels Theobrominpräparaten zu unterstützen. (G. C.)

i. V.: Rosenthal-Berlin.

---

2. Aus der Chirurgie. Peiser-Posen. Die Fascienspaltung als erhaltendes Prinzip in der Kriegschirurgie. (Med. Klinik 1916 Nr. 33.) Es unterliegt keinem Zweifel, daß die vor dem Kriege geltenden Anschauungen bezüglich der Kriegsverletzungen und ihrer Behandlung in mannigfacher Hinsicht einer Revision haben unterzogen werden müssen. Insbesondere gilt das für die Anschauung, daß der konservativen Chirurgie der weiteste Spielraum einzuräumen ist. Es ist nicht möglich, sämtliche Verletzungen nach einem Schema zu behandeln, sondern es muß das individualisierende Moment weitgehendste Berücksichtigung finden. Ein derartiges Prinzip wird vom Verf. eingehend gewürdigt und in seinen praktischen Folgen dargestellt. Liegt eine Verletzung vor, die nur einen kleinen Einschuß und den gleichen oder überhaupt keinen Ausschuß aufweist, dann pflegt die Öffnung in der Fascie ebenfalls nur eine sehr kleine zu sein und in der Mehrzahl der Fälle sich durch die verschiedenen Elastizitätskoeffizienten der einzelnen Gewebe sehr schnell gegen die Hautverletzung zu verschieben. Es kommt dann, falls eine Infektion der Tiefe eingetreten ist, zu einer erheblichen Spannung der unter der Fascie liegenden Gewebe und es entsteht der retrofasciale Druck, der sich auf die Muskeln und Gefäße geltend macht. Man ist erstaunt, die hochgradigsten Veränderungen zu finden, wenn man die Fascie einschneidet. Die Fascienspaltung muß daher unter allen Umständen zum Prinzip erhoben werden in allen Fällen, in welchen bei kleinem Einschuß der Verdacht auf eine Zerstörung der tieferen Weichteile vorliegt. An Hand einiger Abbildungen werden dann die Verhältnisse im einzelnen dargelegt und hierbei betont, daß es oft nicht genügt die oberste Fascie zu spalten, sondern daß auch je nach der anatomischen Lage die Spaltung der tieferen Blätter vorzunehmen ist. Die Ausführungen des Verf. erscheinen sehr beachtenswert, um so mehr als sie Geltung haben für die kriegschirurgische Tätigkeit in den vorderen Formationen wie auch in der Heimat beim Eintritt von Spätinfektionen.

Die spontane infektiöse Gangrän des Penis und Skrotums bei Kriegsteilnehmern. Von Küttner-Breslau. (Berliner klin. Wochenschr. 1916 Nr. 33.) Es wird eingehend ein sehr interessantes und auch in der Friedenszeit sehr seltenes Krankheitsbild beschrieben. Die Erkrankung zerfällt nach ihrer Ursache in vier Gruppen: 1. Die Gangrän des Penis und Skrotums als Folge von Allgemeinerkrankungen. 2. Die Gangrän nach Urininfiltration. 3. Die Gangrän durch mechanische, thermische oder chemische Noxen. 4. Die Gangrän durch lokal-entzündliche Prozesse. Hiervon interessieren vor allem die Gruppen 1 und 4. Als solche Infektionskrankheiten sind beschrieben: Variola, Varicellen, Influenza, Malaria, Pneumonie, Typhus, Cholera und Mumps. Die beiden Fälle des Verf. gehören der vierten Gruppe an. Unter schnellem Fieberanstieg erfolgt aus vollem Wohlbefinden eine teils den Penis, teils die Skrotalhaut befallende Rötung und Schwellung, die schnell zur Nekrose der Haut führt und in verhältnismäßig kurzer Zeit sich demarkiert. Das Allgemeinbefinden ist schwer gestört, oft sind Schüttelfröste vorhanden. Es kommt dann meist zu profuser Eiterung und die demarkierten Stellen stoßen sich ab. Die Gangrän umfaßt nur die Haut und das Unterhautzellgewebe, Hoden oder Urethra werden nicht befallen. Die granulierenden Wunden reinigen sich schnell und unter auffallend geringer Narbenbildung kommt es meist ohne plastische Operationen zu vollkommener Restitutio. Die beiden Fälle des Verf. endigten mit Genesung, wenn auch die Mortalität insgesamt mit 22 Proz. zu berechnen ist. Über die Ätiologie des Krankheitsbildes, das, wie Ref. nach einem im Krankenhaus Moabit beobachteten Fall nur bestätigen kann, einen überaus schweren Eindruck macht, ist bisher Genaueres nicht bekannt.

Die Behandlung chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung. Von Thies-Gießen. (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 32.) Erfahrungen aus dem Felde, die teils vom Verf. selbst gesammelt worden sind, teils den durch Bier behandelten Fällen entstammen. Während nach den ursprünglichen Angaben Bier's die Stauung bei infektiösen Prozessen 20—22 Stunden angelegt wurde, wurde jetzt ein Apparat konstruiert, durch den es mit Hilfe einer Kohlensäurebombe gelingt, die Stauung rhythmisch zu gestalten. Hierbei beträgt das Verhältnis der Stauperiode zur staufreien Zeit etwa 60—90—120 Sekunden. Im übrigen wurden alle alten Regeln beibehalten, d. h. es wurde nach Möglichkeit von

einer Fixation abgesehen und vor allem jede Tamponade oder Drainage vermieden. Keineswegs aber sollen dadurch auch chirurgische Eingriffe verabsäumt werden. Wo Infiltrate entstehen, die ein operatives Vorgehen notwendig erscheinen lassen, werden Inzisionen ausgeführt, wobei man allerdings mit kleineren Einschnitten wie gewöhnlich auskommt. Die Frage, wie lange gestaut werden soll, richtet sich nach dem einzelnen Fall. Bei manchen Infektionen genügen 2—3 Tage, bei anderen ist längere Zeit erforderlich. Maßgebend ist der Verlauf und das Abklingen der Infektion. Das Entstehen chronischer Ödeme — das Ödem bei der rhythmischen Stauung ist erheblicher als bei der alten Form — muß vor allem vermieden werden. Die Erfolge, die im einzelnen wiedergegeben werden, sind als außerordentlich gute zu bezeichnen. Es wurden mit dem Verfahren behandelt Fälle von Gelenkinfektionen, Osteomyelitis und vor allem Gasphlegmonen. Gerade bei den letzteren zeigt sich die Überlegenheit des Verfahrens gegenüber anderen Methoden, da von 20 Kranken nur zwei an der Gasinfektion zugrunde gingen. (G.C.) i. V.: Hayward-Berlin.

3. **Aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.** Über Bazillenträger bei Diphtherie bringt Deist in Bd. 2 H. 3 der Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung eine inhaltreiche Zusammenstellung der Ergebnisse neuester Forschung. Das Verhalten der Diphtheriemorbidität bestätigt die klinische Erfahrung, daß die Krankheit ausschließlich durch menschlichen Verkehr übertragen wird und nur langsam um sich greift, daß ferner der Krankheitskeim lange infektionstüchtig bleibt. Auf Verlauf, Schwere und Ausgang der Erkrankung üben Wohnungsverhältnisse merkbaren Einfluß aus: in überfüllten, feuchten, dunklen, unreinen und schlecht durchlüfteten Wohnungen, in alten Häusern mit schlechter Wasser- und Abortversorgung sind schwere und tödlich verlaufende Erkrankungen die Regel. Der Diphtheriekranke mit den massenhaft in den Schleimhäuten des Rachens, der Nase, des Kehlkopfes, der Luftröhre, in den Nebenhöhlen der Nase, in der Konjunktiva und der äußeren Haut vegetierenden und sich vermehrenden Diphtheriebazillen ist der Mittelpunkt und die Hauptverbreitungsquelle der Krankheit. Der Kranke bedroht seine Umgebung und ruft Neuerkrankungen hervor, falls die Infizierten für die Krankheit empfänglich sind; sind sie es nicht, so führen die Diphtheriebazillen im Rachen des Keimträgers ein saprophytisches Dasein, auch der Rekonvaleszent beherbergt noch lange Zeit virulente Bazillen. Die Schule, in der die Kinder enge nebeneinander sitzen, spielt als Übermittlerin eine größere Rolle als die Spielplätze. Der Löffler'sche Bazillus demonstriert die wichtige Tatsache, daß die bloße Gegenwart eines Bazillus noch nicht zur Hervorrufung der Krankheit genügt, es muß auch noch die individuelle Disposition hinzutreten: eine Erkältung, eine leicht fieberhafte Erkrankung genügt, um aus einem Keimträger einen Kranken zu machen! Nach der gewöhnlichen Auffassung sind Bazillentäger solche Keimträger, die keinerlei Krankheitserscheinungen im Nasenrachenraum bieten oder geboten haben, Dauerausscheider sind Kranke in der Rekonvaleszenz und Genesene nach der Krankheit; das ist praktisch wichtig, weil Dauerausscheider durch die bakteriologische Kontrolle nach der Genesung, bzw. in der Rekonvaleszenz viel leichter festzustellen sind. Ektogene Vermehrung der Diphtheriebazillen ist unter natürlichen Verhältnissen nur in der Milch wahrscheinlich: es sind Fälle bekannt, wo nur solche Personen erkrankten, die von der Milch bestimmter Händler getrunken hatten. Der Diphtheriebazillus unterliegt äußeren Einflüssen sehr leicht; in schützende Membranen eingeschlossen ist er viel resistenter: Löffler sah ihn in trockenen Membranstückchen noch nach 14 Wochen lebensfähig. Bei Rekonvaleszenten verschwinden die Diphtheriebazillen oft in überraschend kurzer Zeit, um dann auf einmal wieder zu erscheinen; darin stimmen alle Autoren überein, daß die Diphtheriebazillen sich monatelang im Rachen von Rekonvaleszenten vorfinden können. Das Serum beeinflußt die auf den Schleimhäuten befindlichen Diphtheriebazillen wenig oder gar nicht, sein Wert ist also bei Keimträgern sehr gering; die Schlußdesinfektion der Wohnung ist nur dann aussichtsreich und notwendig, wenn die bakteriologische Untersuchung die Keimfreiheit der Bewohner bestätigt hat. Das Urteil „Bazillenfreiheit" darf aber erst nach mehrmaligen, manchmal auf Monate sich erstreckenden Untersuchungen der Nebenhöhlen erfolgen. Die Behandlung der Bazillenträger erfolgt am besten nach der Löffler'schen Methode: Lockerung der in den Buchten und Lakunen lagernden Bazillen mit H_2O_2, sodann Pinselung mit Alkohol-Toluol-Liquor ferri-Mischung. In Bd. 4 H. 2 der gleichen Beiträge veröffentlicht Wittmaack-Jena die Ergebnisse seiner Untersuchungen an durch systematisch-bakteriologische Maßnahmen ausgesiebten Diphtheriebazillenträgern. Prädilektionsstellen für die Bazillen sind Tonsille und Nase, weit seltener ist die elektive Lokalisation im Nasopharynx; für die Dauer des Bazillenträgertums stellt W. eine Durchschnittszeit von 4—5 Wochen fest, die Höchstdauer war in den von ihm beobachteten Fällen 8 Wochen, mit Beginn der 10. Woche wies kein Fall mehr einen positiven Bazillenbefund auf. Verf. schließt hieraus, daß auch in hartnäckigen Fällen kaum mit längerer Dauer als mit einem Vierteljahr zu rechnen ist, gegenüber den Typhusbazillenträgern ein erfreulicher Unterschied. Auch W. findet, daß chronische pathologische Prozesse die Dauer des Bazillenträgertums ganz wesentlich erhöhen. Auch er kann der Serumbehandlung der Bazillenträger nur geringen Erfolg zusprechen. Lembke-Duisburg kommt auf Grund von mehreren 100 bakteriologischen



Untersuchungen (Zeitschr. f. M. B. 1916 Nr. 11) zu dem Resultat, daß die Umgebung von Diphtheriekranken zu durchsuchen ist und die Bazillenträger vom Schulbesuch fernzuhalten sind.

Über die Frage, ob Serumbehandlung die Abstoßung des Diphtheriebelags beschleunigt, verbreitet sich Borchgrevink-Christiania (H. 4 Bd. 4 d. Beiträge z. K. d. I. u. d. I.). Er findet, daß bei Erwachsenen und Kindern, je früher in der Krankheitszeit das Serum injiziert ist, desto früher die Abstoßung einsetzt; dagegen geben die vorliegenden Kurven keinen Anhaltspunkt dafür, daß bei größeren Dosen frühere Abstoßung stattfände als bei kleineren. Leichtere Fälle stoßen ihren Belag nach 2,4 Tagen, mittelschwere und schwere nach 3,8 Tagen ab; die durchschnittliche Abstoßung erfolgt 3,8 Tage nach der Injektion. Das Fazit seiner Untersuchungen ist: während bei ohne Serum behandelten leichten Fällen die Abstoßung 5,9, bei mittelschweren und schweren Fällen 6,6 Tage erfordert, stoßen bei Serumbehandlung leichte Fälle um 3,5 Tage, mittelschwere und schwere Fälle um 2,8 Tage früher den Belag ab, vom Tage des Beginnes ärztlicher Behandlung an gerechnet.

Ätiologische Untersuchungen über den Flecktyphus in Serbien 1913 und Hamburg 1914 bringt Prowazek (H. 1 Bd. 4 d. Beiträge). Es wurden weder protozoenähnliche Gebilde noch Bakterien gefunden, denen ursächliche Bedeutung zuzuschreiben war; nur in ganz wenigen Fällen die Ricketts-Wilder'schen Körper, deren Bedeutung sehr unklar und deren ursächliche Beziehung zum Flecktyphus unbewiesen ist. Als Verbreiter des Kontagiums kommen nur die Läuse in Betracht, nach Zucker (H. 2 Bd. 4 der oben erwähnten Beiträge) auch die Filzlaus, Phtirius inguinalis. Über seine Beobachtungen an mehreren 100 Fleckfieberkranken berichtet Levy (H. 4 Bd. 4). Auch seine Untersuchungen über den Erreger sind resultatlos verlaufen und führten nur dazu, unklare Fälle, wie auch Prowazek l. c. erwähnt, als Mischinfektionen mit Rückfallfieber oder als chronische Fälle von Rückfallfieber zu erklären. Im Anfang des Krieges war auch die Art der Übertragung stark umstritten; jetzt gilt die ausschließliche Übertragung durch Ungezieler, durch Läuse insbesondere, aber auch durch Flöhe und Wanzen, als sicher: in einem richtig entlausten Lazarett ist noch kein Arzt angesteckt worden. Die Übertragung durch Luftkeime, Tröpfchen oder Schuppen ist auszuschließen. Interessant ist ein Fall von Fleckfieberdiagnose, den Hansen in Nr. 6 1916 der Zeitschr. f. M. B. veröffentlicht. Er ließ als Polizeiarzt eine 55jährige Person ins Krankenhaus verbringen. Der Befund ergab: roter, kleinfleckiger Ausschlag, dicht gestellt auf Brust und Oberbauch, vereinzelt auf dem Rücken, 2 Tage alt; Fieber 39°; Kopfschmerz, Benommenheit, kleiner Puls, Bronchitis, Milzvergrößerung (14 : 10 cm). Als einziges, nicht zum Fleckfieber passendes Zeichen bestanden seit 4 Tagen starke Durchfälle nach vorheriger Verstopfung; Exitus am gleichen Tage. Die Blutuntersuchung ergab Kolibazillen in Reinkultur: es hatte ein verschleppter Dickdarmkatarrh durch Überschwemmung und Zersetzung des Blutes mittels Kolibazillen ziemlich dieselben Hautveränderungen verursacht, wie man sie bei Sepsis, Krankheits- und Arzneiexanthemen und beim Fleckfieber beobachtet.

Zur Typhusbekämpfung auf dem Lande bringt Grassl-Kempten aus dem reichen Schatz seiner Erfahrung einen lesenswerten Beitrag in Nr. 1 1916 der Zeitschr. f. M. B. Die Doppelstellung der Hausfrau als Pflegerin und Köchin zur Zeit des Einschleppens eines Typhuskeimes in die Familie hat auf die Verbreitung der Keime wesentlichen Einfluß: wird die Hausfrau in ihrer Eigenschaft als Pflegerin und Köchin durch eigene Typhuserkrankung ausgeschaltet, so beachtete G. wiederholt den Stillstand der Hausepidemie; Vermittlerin der Übertragung ist die Hand; die Hand der Pflegerin dürfte in der Mehrzahl der Hausepidemien die Verbreiterin der Typhuskeime sein. Es sind deshalb Typhuskranke möglichst ins Krankenhaus zu bringen, Krankenpflege und Wochenarbeit sind zu sondern. Peinliche Händedesinfektion ist beiden Sparten beizubringen. Mit Recht macht G. darauf aufmerksam, daß die Benützung von Klosettpapier noch nicht Allgemeingut speziell der niederen Bevölkerungskreise geworden ist, was gerade die ländlichen Bazillenträger zu einer großen öffentlichen Gefahr macht wegen ihrer Beschäftigung mit Nahrungsmitteln. Sehr lehrreich ist auch der vom gleichen Autor in Nr. 15 1916 der Zeitschr. f. M. B. veröffentlichte Bericht über eine umschriebene Typhusepidemie infolge Milchinfektion und Kontaktansteckung, wobei die Quelle der Ansteckung lediglich eine und dieselbe Milchhandlung war, wofür der bakteriologische Nachweis bei 2 Mitgliedern der Milchhändlerfamilie gelang. In Nr. 7 1916 der gleichen Zeitschrift bringt Steinebach Winke über praktische Typhusbekämpfung und epidemiologische Beobachtungen gelegentlich einer örtlichen Typhusepidemie. Infektionsquelle ist der infizierte Mensch, die Verbreitung erfolgt durch mittelbaren oder unmittelbaren Kontakt; in jedem Falle von Typhus hat deshalb die Bekämpfung sich zur Aufgabe gemacht, hinsichtlich der Verbreitungswege zunächst alle Möglichkeiten einer Kontaktinfektion zu berücksichtigen und in der Umgebung der Kranken die Personen zu ermitteln, die als Bazillenträger die Infektion ausbilden können. Eine Person mit ganz leicht verlaufendem Typhus kann unbewußt und unbemerkt eine ganze Reihe von Personen infizieren, die dann ihrerseits durch eine ganze Reihe von Kontaktmöglichkeiten um die gleiche Zeit auch an räumlich getrennten Orten explosionsartige, gehäufte Erkrankungen hervorrufen können.

Unter Berücksichtigung dieser Sätze gelingt es, Epidemien kleineren Umfangs epidemiologisch aufzuklären und zum Stillstand zu bringen.

Einen Fall von Botryomykosis beim Menschen, durch Spaltung, Tamponade mit Perubalsam und innerlichen Gebrauch von Jodkali geheilt, veröffentlicht Mayer-Simmern (Zeitschr. f. M. B. Nr. 8 1916). Die Geschwulst machte den Eindruck der Aktinomykose, die bakteriologische Untersuchung ergab jedoch nicht Aktinomyces, sondern Staphylokokken vom Typus derer, die bei Botryomykose gefunden werden, wohl identisch mit Staph. pyogen. aur. Die Krankheit ist öfters von Pferden auf den Menschen übertragen worden, sie dürfte sich als eine Berufskrankheit der Pferdewärter und ländlichen Tierhalter darstellen. Im Falle M. war der Erkrankte viele Jahre Stierpfleger.

(G. C.) Dr. Blumm-Bayreuth.

---

4. **Aus dem Gebiete der Pharmakologie.** Zur Prüfung der Frage nach der Gleichwertigkeit der verschiedenen Kampferarten, namentlich zur Entscheidung, ob der künstlich hergestellte, sog. synthetische i-Kampfer den bisher ausschließlich offizinellen d-Kampfer völlig zu ersetzen vermag, liegen im Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 80, 1 zwei Arbeiten vor. Joachimoglu hat zunächst die für Katzen tödliche Dosis des natürlichen d- und l- (Matricaria) Kampfers, sowie des synthetischen angeblich inaktiven Kampfers festgestellt und dabei gefunden, daß bei intraperitonealer Injektion ein wesentlicher Unterschied in der Giftigkeit nicht besteht; alle Isomeren, sofern sie keine nachweisbaren Verunreinigungen enthielten, wirkten bei 0,4 g pro kg tödlich. Es scheinen aber nicht alle künstlich dargestellten Kampferpräparate völlig rein zu sein, so daß dadurch schon Unterschiede in der Wirksamkeit hervorgerufen werden können. Doch auch die optische Aktivität ist bei den einzelnen von verschiedenen Herstellern auf verschiedenem Wege gewonnenen Präparaten nicht gleich. Ein Präparat enthielt z. B. Chlor und drehte die Ebene des polarisierten Lichtes um 0,225 ^{0} nach links, während ein anderes sie um 3,025 ^{0} nach rechts drehte, im übrigen aber chemisch rein war. Letzteres war ebenso wirksam wie der natürliche Kampfer, das erstere jedoch erheblich schwächer. Es scheint das in diesem Falle nicht von dem vorhandenen Chlorgehalt und dadurch verringerter Menge angewandten Kampfers abzuhängen, sondern von dem Produkt selbst, insofern als die stärkere optische Aktivität auf eine stärkere Wirkung hindeutet. — Das kommt noch mehr zum Ausdruck in der Arbeit von Leyden und v. d. Velden. Diese Autoren prüften die drei Kampferarten, indem sie sie auf das freigelegte Herz des mit Chloralhydrat vergifteten Frosches einwirken ließen, und zwar von außen in öliger Lösung oder in Dampfform. Hierbei ließ sich zwischen d- und l-Kampfer ein Unterschied in der Wirkungsstärke nicht feststellen. Dagegen konnte mit wirklich optisch inaktivem Kampfer keinerlei Wirkung erzielt werden. Der synthetisch hergestellte Kampfer soll nun eigentlich optisch inaktiv sein, doch, wie schon in der ersten Arbeit gezeigt wurde, ist das nicht immer der Fall. Und überall da, wo ein synthetisch hergestellter Kampfer verwandt wurde, der optisch aktiv war, ließ sich auch eine Wirkung des Kampfers nachweisen. Die optische Aktivität an und für sich wäre ja für die Praxis belanglos, wenn sich nicht eben in ihrer Verschiedenheit auch die verschiedene Wirkungsstärke widerspiegelte. Die Frage des künstlichen Kampfers läuft also darauf hinaus, daß man bei Nachprüfungen und klinischer Anwendung sein Augenmerk auf die Herkunft des betreffenden Präparates lenkt, denn der Name „synthet. i-Kampfer" bezeichnet durchaus nicht, wie aus dem Angeführten hervorgeht, stets völlig miteinander übereinstimmende Präparate; man muß sich daher über die optische Aktivität und die pharmakologisch festgestellte Wirkungsstärke unterrichten. Bei der Verschiedenheit der künstlich dargestellten Kampferpräparate scheint die vor etwa zwei Jahren von der wissenschaftlichen Deputation in einem Gutachten angeratene Vorsicht bei der praktischen Anwendung noch immer Gültigkeit zu haben.

In demselben Heft finden wir eine zweite Arbeit Joachimoglus über die Reduktion der Arsensäure zu arseniger Säure im Tierkörper. Schon früher hatte J. die Hypothese aufgestellt, daß die Arsensäure nur durch das Reduktionsvermögen der Gewebe giftig werde, da die Giftigkeit der Arsenate zunimmt, je kräftiger reduzierend das angegriffene Objekt wirkt. Während isolierte Organe von Kaltblütern keine Gifteinwirkung erkennen lassen, ist an isolierten Warmblüterorganen die Giftigkeit schon deutlich nachzuweisen; sie nimmt noch zu, wenn man die Arsensäure oder ihre Salze lebenden Warmblütern injiziert. In dieser Reihenfolge spiegelt sich aber auch sicherlich die Zunahme des Reduktionsvermögens wider. Ein experimenteller Beweis hierfür fehlte aber bisher, da es mit den bisherigen Methoden nicht möglich war, arsenige Säure neben Arsensäure nachzuweisen. J. konnte nun in der Elektrolyse bei alkalischer Reaktion eine für diesen Zweck einwandfreie Methode finden. Es zeigte sich nun, daß in der Tat die Arsensäure im Körper reduziert wird, da im Urin arsenige Säure auftritt; ihre Menge beträgt mindestens $^2/_3$ der gesamten Arsenmenge.

Interessant ist ferner in diesem Archivband eine Arbeit Straub's über die Mengen der wirksamen Bestandteile in Digitalissamen und -blatt. Str. weist darauf hin, daß man mit der bisher üblichen Methode, die auf chemischer Reindarstellung der einzelnen wirksamen Stoffe beruht, sicherlich zu geringe Werte erhalte, da die Verluste bei dieser Methode verhältnismäßig sehr

groß sind. Er benutzte nun eine biologische Methode, die darauf beruht, daß zunächst für die in Frage kommenden wirksamen Stoffe in chemisch reiner Form die geringste tödliche Dosis für das Gramm Rana tempor. festgestellt wird. Hat man diese Zahlen, so kann man nunmehr auch in den Rohprodukten, d. h. in den verschiedenen Auszügen aus Blättern und Samen dadurch, daß man auch für sie die geringste tödliche Dosis feststellt, durch Vergleichung der gefundenen Zahlen den Reingehalt errechnen. Den Vorteil der biologischen vor der chemischen Methode erkennt man z. B. daran, daß die Ausbeute bei der Reindarstellung nur 7—20 % des wirklich vorhandenen Gehaltes ergibt. Die Werte für Fol. digit. titrat. betragen nach diesen Untersuchungen 0,46 % Gitalin, 0,54 % Digitalein und 0,23 % Digitoxin. Es ist möglich, daß sich mit dieser Methode auch eine Wertbestimmung der Digitalis wird erreichen lassen. (G.C.) Johannessohn-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Über die Bedeutung der Milch für die Verbreitung der Tuberkulose äußert sich Köhlisch in der Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten Bd. 81 Heft 2. Es ist sicher nachgewiesen, daß die Kuhmilch Tuberkelbazillen enthält, und zwar kommen diese nicht nur in der Milch eutertuberkulöser Kühe vor, sondern auch in derjenigen eutergesunder, aber sonst tuberkulöser Kühe. Verf. hat gewöhnliche Kuhmilch auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen hin untersucht; es wurden Meerschweinchen mit Milch intraperitoneal geimpft, und zwar je 2 Tiere mit unverdünnter Milch und je ein Tier mit Milchverdünnungen von 1 : 10, 100 und 1000. Die Tiere erhielten jedesmal eine Gesamtflüssigkeitsmenge von 1 ccm. Die ersten Tiere wurden zwei bis drei Monate nach der Infektion getötet, die späteren erst sieben Monate danach. Unter 23 Versuchen verliefen 12 positiv, d. h. 52,2 Proz.; in 8 Versuchen machte nur die unverdünnte Milch an den Meerschweinchen Krankheitserscheinungen, nur bei 1 Versuch erkrankten die Tiere nach der Injektion sämtlicher fünf Verdünnungen. Verf. untersuchte dann noch Milcharten, die von verschiedenen Bezugsquellen herrührten, nämlich Groß-Breslauer Milch, solche aus Dominialmolkereien und reine Bauernmilch; hinsichtlich des Vorkommens von Tuberkelbazillen zeigten sich aber in diesen 3 Arten keine wesentlichen Unterschiede. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt K. zu dem Ergebnis, daß zwar einzelne Infektionsmöglichkeiten mit Tuberkulose durch Milch gegeben sind, daß letztere aber im allgemeinen keine wesentliche Rolle bei der Verbreitung der Tuberkulose spielt.

Derselbe Verf. berichtet in derselben Nummer der Zeitschrift über die Gefahr des Wohnungsstaubes für die Entstehung der Inhalationstuberkulose. Nachdem sich K. bei schwer phthisischen Familien erkundigt hatte, wann deren Wohnungen aufgeräumt würden, legte er dann dort über den Fußboden Pappe- und Papierbogen für einige Stunden aus, auf denen sich der leichtflüchtige Staub ansammelte. Den so gesammelten Staub von 6 Familien ließ Verf. 4 Tage von 8 Meerschweinchen 1 und 2 Stunden lang einatmen, der Rest wurde je einem Meerschweinchen intraperitoneal und subkutan einverleibt. Von den Tieren erkrankte überhaupt kein einziges bei einer Beobachtungsdauer von 2 Monaten. Ferner sammelte Verf. den schweren Staub direkt vom Boden in Phthisiker-Wohnungen. Der Staub von 5 Wohnungen wurde zusammen geschüttet, damit je 7 Meerschweinchen intraperitoneal und subkutan geimpft, den Rest atmeten 22 Tiere ein. Je 6 der Kontrollen erkrankten an Tuberkulose, keins der Tiere aber, die den Staub inhaliert hatten, war nach $2^1/_2$ Monaten erkrankt. In einer 2. Versuchsreihe von 4 Fällen wurde der Staub nicht gemischt, sondern er wurde einzeln aus jeder Wohnung je einem Tier intraperitoneal und subkutan injiziert, während ihn 2 Tiere 1 bzw. 2 Stunden einatmeten. In 2 Fällen erkrankten beide Kontrollen, in einem Fall nur eine, im 4. Fall gingen die Kontrollen intercurrent ein; die Tiere, die den Staub eingeatmet hatten, blieben jedoch gesund. Aus den Versuchen ist also die Schlußfolgerung zu ziehen, daß die Einatmung von Wohnungsstaub für die Entstehung einer Tuberkulose von keiner Bedeutung ist.

(G.C.) H. Landau-Berlin.

III. Kongreßberichte.

1. Die Kriegstagung der deutschen Ophthalmologen in Heidelberg.

Von

Prof. Dr. **C. Adam** in Berlin.

Nach der Kriegstagung in Budapest fand auch in Deutschland eine außerordentliche Zusammenkunft der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 31. Juli und 1. August statt. Wieder umfing uns nach dreijähriger Pause die alte Musenstadt mit ihrem Zauber und wieder drückte die Hitze des Neckartales auf uns. Trotz des brausenden Weltkrieges war die Zahl der Teilnehmer kaum geringer als in anderen Jahren, wenngleich natürlich das Feldgrau sehr erheblich in die Erscheinung trat. Auch unsere Verbündeten hatten ihre Vertreter entsandt, denn wir hatten das Vergnügen aus Österreich Prof. Fuchs, Elschnig, Lauber und Löwenstein zu begrüßen, aus Ungarn Herrn Hofrat v. Grosz, aus Bulgarien Stabsarzt Pascheff. Auch die neutralen Länder hatten ihre Vertreter entsendet, so den liebenswürdigen Dr. Ask aus Lund, Dr. Jessen aus Christiania, van der Hoeve aus Holland, Siegrist und Hab aus der Schweiz. Weiterhin hatten wir die besondere Freude, den höchsten Medizinalbeamten Preußens Herrn Ministerialdirektor Kirchner als Teilnehmer am Kongreß begrüßen zu dürfen. Die Sitzungen fanden diesmal, da der übliche Versammlungsraum, die Stadthalle, für Lazarettzwecke



benutzt wurde, im sog. neuen Kollegiengebäude statt, ein Gebäude, das trotz seines Namens wohl zu den ältesten Heidelbergs gezählt werden muß. Am Sonntag traf man abends im Stadtgarten zusammen und es war eine Freude zu beobachten, wie die Kriegsteilnehmer sich nach glücklich bestandenen Gefahren und mannigfachen Entbehrungen an altgewohnter Stätte wieder begrüßen konnten. Aber auch manches Opfer hatte der Krieg gefordert. Vor allem wurde mit Trauer des Heldentodes des besonders rührigen und begabten Mitgliedes des Prof. Harms gedacht. Natürlich nahmen die Vorträge über Kriegserfahrungen einen wesentlichen Teil der Tagesordnung ein. Von den Vorträgen, die allgemeines Interesse in Anspruch nehmen, erwähne ich den Vortrag von v. Hippel über die Bedeutung der Stauungspapille bei Hirnschüssen. Er gab der Meinung Ausdruck, wie dies schon früher von Adam und Birch-Hirschfeld betont wurde, daß die Stauungspapille allein keine absolute Indikation für die Eröffnung des Schädels abgeben dürfe. Best betonte, daß er in der 2. Hälfte des Krieges wesentlich weniger häufig Stauungspapillen beobachtet habe, wie in der ersten, und schreibt dies den frühzeitigeren Trepanationen resp. Wundrevisionen zu. Trotz der Häufigkeit der Sepsis hat er niemals eine septische Retinitis und auch niemals eine septische Endokarditis gesehen. Adam zeigte stereoskopische Röntgenbilder von Kriegsverletzungen und betonte, daß das stereoskopische Röntgenbild allein imstande sei, einen sicheren Aufschluß über die Art und Größe der Schädelverletzungen zu geben. v. Szily-Freiburg demonstrierte eine große Reihe von ophthalmoskopischen Bildern und Moulagen von Kriegsverletzungen, die er in einem ausgezeichneten Atlas vereinigt hat. Krusius-Berlin betonte die Wichtigkeit eines frühzeitigen Verschlusses von frischen Augenverletzungen durch Bindehautplastik und knüpfte daran die Forderung, daß Augenärzte möglichst nahe der Front zur Verwendung kommen sollten. Schieck hat auf eine Umfrage hin Mitteilungen über 13 Fälle von sympathischer Ophthalmie bei Kriegsteilnehmern erhalten. In 5 Fällen war die Entzündung nach der Enukleation aufgetreten. Das beweist nun durchaus nicht die Unwirksamkeit der Enukleation. Denn auch aus Friedenszeiten sind uns Fälle bekannt, daß kurze Zeit nach der Enukleation noch sympathische Ophthalmie auftreten kann. Die Zahlen beweisen nur, daß, wenn nicht die Kenntnis von den Gefahren der sympathischen Entzündung den Ärzten in Fleisch und Blut übergegangen wäre, die Zahl der möglichen Entzündungen eine ungeheuer große gewesen wäre. Die Fälle zeigten alle einen milden Verlauf und traten in maximo 2 Monate nach der Enukleation auf. Stock ist der Ansicht, daß jeder zertrümmerte Bulbus entfernt werden müsse und hegt den Wunsch, daß die Enukleation möglichst von Augenärzten ausgeführt würde, da die schlecht ausgeführte Enukleation noch immerhin die Gefahr der sympathischen Ophthalmie bedinge und für die spätere Prothese schlechte Verhältnisse schaffe. Wessely sprach über Augenstörungen bei Allgemeinerkrankungen im Felde. Bei Typhus hat er Glaskörperabszeß gesehen, nach Typhusschutzimpfung wiederholt eine oberflächliche Keratitis. Bei Ruhr kommen Iritis und subkonjunktivale Blutungen, letztere auch bei Fleckfieber vor. Bei Cholera hat er niemals Augenerkrankungen gesehen, bei Sepsis nur ganz selten metastatische Ophthalmie und noch seltener Entzündungen der Netzhaut. Die Veränderungen bei Meningitis waren die gleichen wie im Frieden. Bei Gelenkrheumatismus sah er auffallender Weise niemals das Auftreten einer Iritis, dagegen beschreibt er als ein dem Anfall vorausgehendes Symptom einen sukkulenten mit Absonderung einhergehenden Bindehautkatarrh. Bei der Kriegsnephritis wurden uraemische Amaurosen beobachtet, zuweilen auch eine Neuritis und Retinitis albuminurica, ohne daß — dies muß besonders betont werden — eine frühere Nephritis vorausgegangen war. A. Gutmann hat bei Fleckfieberkranken an der Arteria centralis retinae ähnliche Knötchen beobachtet, wie Fränkel sie auch an anderen Körperstellen beschreibt. Pagenstecher sah Netzhautblutungen nach Gasvergiftung. Hochinteressant waren die Beobachtungen von Zade über Blendungserscheinungen bei Fliegern und bei Mannschaften der Ballon-Abwehrkanonen. In 90 Proz. aller tätigen Flieger hat er ganz schmale Ringskotome gesehen, die in einem Abstand von etwa 50 Grad und in einer Breite von 2—3 Grad ringförmig den Mittelpunkt des Gesichtsfeldes umgaben. Eine Erklärung für dieses eigentümliche Auftreten vermochte er nicht zu geben. Hinsichtlich der sog. Kriegshemeralopie glaubt Wessely, daß es sich nicht um eine eigentliche Erkrankung handelt, sondern daß lediglich eine Schwellenerhöhung, also eine angeborene Unterwertigkeit des Sehorgans vorliege, wie sie vielfach auch bei der Zivilbevölkerung zu finden sei. In seinem Vortrag „Refraktion und Diensttauglichkeit" betont Elschnig, daß man sich nicht an ein bestimmtes Schema binden dürfe, sondern daß die Sehschärfe und der allgemeine Zustand der Augen sehr wesentlich für die Frage „felddienstfähig" oder nicht herangezogen werden müßte. Die Beurteilung erfordere natürlich ein spezialistisches Wissen und es sei deshalb notwendig, die im Musterungsgeschäft tätigen Ärzte besonders auszubilden. Krückmann-Berlin sprach sodann über Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit und gab die Erfahrungen wieder, die er in seiner Tätigkeit als beratender Augenarzt des Gardekorps sammeln konnte. Er ist der Ansicht, daß eine Untersuchung auf Farbenblindheit bei Fliegern unnötig sei (doch wurde dem von anderer Seite sehr energisch widersprochen). Hemeralope seien bei selbständigen Aufträgen unbrauchbar, doch könnten sie in der großen Menge ruhig mitlaufen. Einäugige müssen zurückgestellt werden, höchstens kann man bei Offizieren davon eine Ausnahme machen. Ausgeheiltes Trachom mache nicht für den Kriegsdienst untauglich; dagegen hält er ein dauernd rezidivierendes Ekzem, luetische Entzündungen der Hornhaut, wiederholt auftretende Anfälle von Herpes und rheumatische Iritis für unbrauchbar. Trübungen der Linse oder der Hornhaut bei leidlichem Sehvermögen bedingen keine Unbrauchkeit. Einseitig oder doppelseitig Aphakische mit guter Sehschärfe, ebenso solche mit Glaskörpertrübung und guter Sehschärfe könnten zweifellos genommen werden. Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen, ebenso doppelseitiges Glaukom machen unbrauchbar. Unbrauchbar sind ferner solche mit Netzhautablösung und solche mit Nystagmus (der Nystagmus der Bergarbeiter zählt nicht darunter) ferner Schielende, wenn auf dem Schielauge weniger als $^1/_6$ Sehvermögen besteht oder Doppelbilder vorhanden sind. Stock fordert eine Minimal-Sehschärfe eines Auges von $^8/_{10}$ der normalen Sehschärfe und will einen Astigmatismus von 1 und mehr Dioptrien stets korrigiert wissen. Greeff zeigt Brillen, die aus Cellon hergestellt waren, d. h. einem nicht brennbaren, säure- und gasfesten Celluloid, das sogar optisch schleifbar ist. Da es schwierig ist, unter der Gasmaske die gewöhnliche Form der Brille zu tragen, so empfiehlt er solche, deren Arme nur halb so lang sind wie gewöhnlich und von denen aus ein Band um das Ohr herumführt. Ziemssen verlangt für Infanterie und Kavallerie als Maximalgrenze der Kurzsichtigkeit —8 Dioptrien, während für andere Truppengattungen —10 Dioptrien in Frage kommen können, vorausgesetzt, daß eine Sehschärfe von $^1/_2$ besteht. Waetzold weist darauf hin, daß in dem Falle, in denen bei Kriegsverletzten durch Fernrohrbrillen eine wesentliche Verbesserung des Sehvermögens bedingt würde, diese vom Kriegsministerium anstandslos bewilligt würden. Zum Schluß gab Hofrat v. Grosz-Budapest eine hochinteressante Beschreibung der Kriegsblindenfürsorge in Ungarn. (G.C.)

---

2. Tagung der Kriegsbeschädigtenfürsorge Cöln, August 1916.

Von

Dr. **Bungart** in Cöln.

Zweiter Tag: Ärztliche Sitzung veranstaltet von der Akademie für praktische Medizin am 22. 8. 1916.

Bei Gelegenheit der Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge veranstaltete die Akademie für praktische Medizin in Cöln eine medizinisch-wissenschaftliche Sitzung im großen Saale des Gürzenich.



groß sind. Er benutzte nun eine biologische Methode, die darauf beruht, daß zunächst für die in Frage kommenden wirksamen Stoffe in chemisch reiner Form die geringste tödliche Dosis für das Gramm Rana tempor. festgestellt wird. Hat man diese Zahlen, so kann man nunmehr auch in den Rohprodukten, d. h. in den verschiedenen Auszügen aus Blättern und Samen dadurch, daß man auch für sie die geringste tödliche Dosis feststellt, durch Vergleichung der gefundenen Zahlen den Reingehalt errechnen. Den Vorteil der biologischen vor der chemischen Methode erkennt man z. B. daran, daß die Ausbeute bei der Reindarstellung nur 7—20% des wirklich vorhandenen Gehaltes ergibt. Die Werte für Fol. digit. titrat. betragen nach diesen Untersuchungen 0,46% Gitalin, 0,54% Digitalein und 0,23% Digitoxin. Es ist möglich, daß sich mit dieser Methode auch eine Wertbestimmung der Digitalis wird erreichen lassen. (G.C.) Johannessohn-Berlin.

5. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Über die Bedeutung der Milch für die Verbreitung der Tuberkulose äußert sich Köhlisch in der Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten Bd. 81 Heft 2. Es ist sicher nachgewiesen, daß die Kuhmilch Tuberkelbazillen enthält, und zwar kommen diese nicht nur in der Milch eutertuberkulöser Kühe vor, sondern auch in derjenigen eutergesunder, aber sonst tuberkulöser Kühe. Verf. hat gewöhnliche Kuhmilch auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen hin untersucht; es wurden Meerschweinchen mit Milch intraperitoneal geimpft, und zwar je 2 Tiere mit unverdünnter Milch und je ein Tier mit Milchverdünnungen von 1 : 10, 100 und 1000. Die Tiere erhielten jedesmal eine Gesamtflüssigkeitsmenge von 1 ccm. Die ersten Tiere wurden zwei bis drei Monate nach der Infektion getötet, die späteren erst sieben Monate danach. Unter 23 Versuchen verliefen 12 positiv, d. h. 52,2 Proz.; in 8 Versuchen machte nur die unverdünnte Milch an den Meerschweinchen Krankheitserscheinungen, nur bei 1 Versuch erkrankten die Tiere nach der Injektion sämtlicher fünf Verdünnungen. Verf. untersuchte dann noch Milcharten, die von verschiedenen Bezugsquellen herrührten, nämlich Groß-Breslauer Milch, solche aus Dominialmolkereien und reine Bauernmilch; hinsichtlich des Vorkommens von Tuberkelbazillen zeigten sich aber in diesen 3 Arten keine wesentlichen Unterschiede. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt K. zu dem Ergebnis, daß zwar einzelne Infektionsmöglichkeiten mit Tuberkulose durch Milch gegeben sind, daß letztere aber im allgemeinen keine wesentliche Rolle bei der Verbreitung der Tuberkulose spielt.

Derselbe Verf. berichtet in derselben Nummer der Zeitschrift über die Gefahr des Wohnungsstaubes für die Entstehung der Inhalationstuberkulose. Nachdem sich K. bei schwer phthisischen Familien erkundigt hatte, wann deren Wohnungen aufgeräumt würden, legte er dann dort über den Fußboden Pappe- und Papierbogen für einige Stunden aus, auf denen sich der leichtflüchtige Staub ansammelte. Den so gesammelten Staub von 6 Familien ließ Verf. 4 Tage von 8 Meerschweinchen 1 und 2 Stunden lang einatmen, der Rest wurde je einem Meerschweinchen intraperitoneal und subkutan einverleibt. Von den Tieren erkrankte überhaupt kein einziges bei einer Beobachtungsdauer von 2 Monaten. Ferner sammelte Verf. den schweren Staub direkt vom Boden in Phthisiker-Wohnungen. Der Staub von 5 Wohnungen wurde zusammen geschüttet, damit je 7 Meerschweinchen intraperitoneal und subkutan geimpft, den Rest atmeten 22 Tiere ein. Je 6 der Kontrollen erkrankten an Tuberkulose, keins der Tiere aber, die den Staub inhaliert hatten, war nach $2^1/_2$ Monaten erkrankt. In einer 2. Versuchsreihe von 4 Fällen wurde der Staub nicht gemischt, sondern er wurde einzeln aus jeder Wohnung je einem Tier intraperitoneal und subkutan injiziert, während ihn 2 Tiere 1 bzw. 2 Stunden einatmeten. In 2 Fällen erkrankten beide Kontrollen, in einem Fall nur eine, im 4. Fall gingen die Kontrollen intercurrent ein; die Tiere, die den Staub eingeatmet hatten, blieben jedoch gesund. Aus den Versuchen ist also die Schlußfolgerung zu ziehen, daß die Einatmung von Wohnungsstaub für die Entstehung einer Tuberkulose von keiner Bedeutung ist.

(G.C.) H. Landau-Berlin.

III. Kongreßberichte.

1. Die Kriegstagung der deutschen Ophthalmologen in Heidelberg.

Von

Prof. Dr. C. Adam in Berlin.

Nach der Kriegstagung in Budapest fand auch in Deutschland eine außerordentliche Zusammenkunft der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 31. Juli und 1. August statt. Wieder umfing uns nach dreijähriger Pause die alte Musenstadt mit ihrem Zauber und wieder drückte die Hitze des Neckartales auf uns. Trotz des brausenden Weltkrieges war die Zahl der Teilnehmer kaum geringer als in anderen Jahren, wenngleich natürlich das Feldgrau sehr erheblich in die Erscheinung trat. Auch unsere Verbündeten hatten ihre Vertreter entsandt, denn wir hatten das Vergnügen aus Österreich Prof. Fuchs, Elschnig, Lauber und Löwenstein zu begrüßen, aus Ungarn Herrn Hofrat v. Grosz, aus Bulgarien Stabsarzt Pascheff. Auch die neutralen Länder hatten ihre Vertreter entsendet, so den liebenswürdigen Dr. Ask aus Lund, Dr. Jessen aus Christiania, van der Hoeve aus Holland, Siegrist und Hab aus der Schweiz. Weiterhin hatten wir die besondere Freude, den höchsten Medizinalbeamten Preußens Herrn Ministerialdirektor Kirchner als Teilnehmer am Kongreß begrüßen zu dürfen. Die Sitzungen fanden diesmal, da der übliche Versammlungsraum, die Stadthalle, für Lazarettzwecke



benutzt wurde, im sog. neuen Kollegiengebäude statt, ein Gebäude, das trotz seines Namens wohl zu den ältesten Heidelbergs gezählt werden muß. Am Sonntag traf man abends im Stadtgarten zusammen und es war eine Freude zu beobachten, wie die Kriegsteilnehmer sich nach glücklich bestandenen Gefahren und mannigfachen Entbehrungen an altgewohnter Stätte wieder begrüßen konnten. Aber auch manches Opfer hatte der Krieg gefordert. Vor allem wurde mit Trauer des Heldentodes des besonders rührigen und begabten Mitgliedes des Prof. Harms gedacht. Natürlich nahmen die Vorträge über Kriegserfahrungen einen wesentlichen Teil der Tagesordnung ein. Von den Vorträgen, die allgemeines Interesse in Anspruch nehmen, erwähne ich den Vortrag von v. Hippel über die Bedeutung der Stauungspapille bei Hirnschüssen. Er gab der Meinung Ausdruck, wie dies schon früher von Adam und Birch-Hirschfeld betont wurde, daß die Stauungspapille allein keine absolute Indikation für die Eröffnung des Schädels abgeben dürfe. Best betonte, daß er in der 2. Hälfte des Krieges wesentlich weniger häufig Stauungspapillen beobachtet habe, wie in der ersten, und schreibt dies den frühzeitigeren Trepanationen resp. Wundrevisionen zu. Trotz der Häufigkeit der Sepsis hat er niemals eine septische Retinitis und auch niemals eine septische Endokarditis gesehen. Adam zeigte stereoskopische Röntgenbilder von Kriegsverletzungen und betonte, daß das stereoskopische Röntgenbild allein imstande sei, einen sicheren Aufschluß über die Art und Größe der Schädelverletzungen zu geben. v. Szily-Freiburg demonstrierte eine große Reihe von ophthalmoskopischen Bildern und Moulagen von Kriegsverletzungen, die er in einem ausgezeichneten Atlas vereinigt hat. Krusius-Berlin betonte die Wichtigkeit eines frühzeitigen Verschlusses von frischen Augenverletzungen durch Bindehautplastik und knüpfte daran die Forderung, daß Augenärzte möglichst nahe der Front zur Verwendung kommen sollten. Schieck hat auf eine Umfrage hin Mitteilungen über 13 Fälle von sympathischer Ophthalmie bei Kriegsteilnehmern erhalten. In 5 Fällen war die Entzündung nach der Enukleation aufgetreten. Das beweist nun durchaus nicht die Unwirksamkeit der Enukleation. Denn auch aus Friedenszeiten sind uns Fälle bekannt, daß kurze Zeit nach der Enukleation noch sympathische Ophthalmie auftreten kann. Die Zahlen beweisen nur, daß, wenn nicht die Kenntnis von den Gefahren der sympathischen Entzündung den Ärzten in Fleisch und Blut übergegangen wäre, die Zahl der möglichen Entzündungen eine ungeheuer große gewesen wäre. Die Fälle zeigten alle einen milden Verlauf und traten in maximo 2 Monate nach der Enukleation auf. Stock ist der Ansicht, daß jeder zertrümmerte Bulbus entfernt werden müsse und hegt den Wunsch, daß die Enukleation möglichst von Augenärzten ausgeführt würde, da die schlecht ausgeführte Enukleation noch immerhin die Gefahr der sympathischen Ophthalmie bedinge und für die spätere Prothese schlechte Verhältnisse schaffe. Wessely sprach über Augenstörungen bei Allgemeinerkrankungen im Felde. Bei Typhus hat er Glaskörperabszeß gesehen, nach Typhusschutzimpfung wiederholt eine oberflächliche Keratitis. Bei Ruhr kommen Iritis und subkonjunktivale Blutungen, letztere auch bei Fleckfieber vor. Bei Cholera hat er niemals Augenerkrankungen gesehen, bei Sepsis nur ganz selten metastatische Ophthalmie und noch seltener Entzündungen der Netzhaut. Die Veränderungen bei Meningitis waren die gleichen wie im Frieden. Bei Gelenkrheumatismus sah er auffallender Weise niemals das Auftreten einer Iritis, dagegen beschreibt er als ein dem Anfall vorausgehendes Symptom einen sukkulenten mit Absonderung einhergehenden Bindehautkatarrh. Bei der Kriegsnephritis wurden uraemische Amaurosen beobachtet, zuweilen auch eine Neuritis und Retinitis albuminurica, ohne daß — dies muß besonders betont werden — eine frühere Nephritis vorausgegangen war. A. Gutmann hat bei Fleckfieberkranken an der Arteria centralis retinae ähnliche Knötchen beobachtet, wie Fränkel sie auch an anderen Körperstellen beschreibt. Pagenstecher sah Netzhautblutungen nach Gasvergiftung. Hochinteressant waren die Beobachtungen von Zade über Blendungserscheinungen bei Fliegern und bei Mannschaften der Ballon-Abwehrkanonen. In 90 Proz. aller tätigen Flieger hat er ganz schmale Ringskotome gesehen, die in einem Abstand von etwa 50 Grad und in einer Breite von 2—3 Grad ringförmig den Mittelpunkt des Gesichtsfeldes umgaben. Eine Erklärung für dieses eigentümliche Auftreten vermochte er nicht zu geben. Hinsichtlich der sog. Kriegshemeralopie glaubt Wessely, daß es sich nicht um eine eigentliche Erkrankung handelt, sondern daß lediglich eine Schwellenerhöhung, also eine angeborene Unterwertigkeit des Sehorgans vorliege, wie sie vielfach auch bei der Zivilbevölkerung zu finden sei. In seinem Vortrag „Refraktion und Diensttauglichkeit" betont Elschnig, daß man sich nicht an ein bestimmtes Schema binden dürfe, sondern daß die Sehschärfe und der allgemeine Zustand der Augen sehr wesentlich für die Frage „felddienstfähig" oder nicht herangezogen werden müßte. Die Beurteilung erfordere natürlich ein spezialistisches Wissen und es sei deshalb notwendig, die im Musterungsgeschäft tätigen Ärzte besonders auszubilden. Krückmann-Berlin sprach sodann über Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit und gab die Erfahrungen wieder, die er in seiner Tätigkeit als beratender Augenarzt des Gardekorps sammeln konnte. Er ist der Ansicht, daß eine Untersuchung auf Farbenblindheit bei Fliegern unnötig sei (doch wurde dem von anderer Seite sehr energisch widersprochen). Hemeralope seien bei selbständigen Aufträgen unbrauchbar, doch könnten sie in der großen Menge ruhig mitlaufen. Einäugige müssen zurückgestellt werden, höchstens kann man bei Offizieren davon eine Ausnahme machen. Ausgeheiltes Trachom mache nicht für den Kriegsdienst untauglich; dagegen hält er ein dauernd rezidivierendes Ekzem, luetische Entzündungen der Hornhaut, wiederholt auftretende Anfälle von Herpes und rheumatische Iritis für unbrauchbar. Trübungen der Linse oder der Hornhaut bei leidlichem Sehvermögen bedingen keine Unbrauchkeit. Einseitig oder doppelseitig Aphakische mit guter Sehschärfe, ebenso solche mit Glaskörpertrübung und guter Sehschärfe könnten zweifellos genommen werden. Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen, ebenso doppelseitiges Glaukom machen unbrauchbar. Unbrauchbar sind ferner solche mit Netzhautablösung und solche mit Nystagmus (der Nystagmus der Bergarbeiter zählt nicht darunter) ferner Schielende, wenn auf dem Schielauge weniger als $^1/_6$ Sehvermögen besteht oder Doppelbilder vorhanden sind. Stock fordert eine Minimal-Sehschärfe eines Auges von $^8/_{10}$ der normalen Sehschärfe und will einen Astigmatismus von 1 und mehr Dioptrien stets korrigiert wissen. Greeff zeigt Brillen, die aus Cellon hergestellt waren, d. h. einem nicht brennbaren, säure- und gasfesten Celluloid, das sogar optisch schleifbar ist. Da es schwierig ist, unter der Gasmaske die gewöhnliche Form der Brille zu tragen, so empfiehlt er solche, deren Arme nur halb so lang sind wie gewöhnlich und von denen aus ein Band um das Ohr herumführt. Ziemssen verlangt für Infanterie und Kavallerie als Maximalgrenze der Kurzsichtigkeit —8 Dioptrien, während für andere Truppengattungen —10 Dioptrien in Frage kommen können, vorausgesetzt, daß eine Sehschärfe von $^1/_2$ besteht. Waetzold weist darauf hin, daß in dem Falle, in denen bei Kriegsverletzten durch Fernrohrbrillen eine wesentliche Verbesserung des Sehvermögens bedingt würde, diese vom Kriegsministerium anstandslos bewilligt würden. Zum Schluß gab Hofrat v. Grosz-Budapest eine hochinteressante Beschreibung der Kriegsblindenfürsorge in Ungarn. (G.C.)

2. Tagung der Kriegsbeschädigtenfürsorge Cöln, August 1916.

Von

Dr. **Bungart** in Cöln.

Zweiter Tag: Ärztliche Sitzung veranstaltet von der Akademie für praktische Medizin am 22. 8. 1916.

Bei Gelegenheit der Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge veranstaltete die Akademie für praktische Medizin in Cöln eine medizinisch-wissenschaftliche Sitzung im großen Saale des Gürzenich.



Der Chef der Med.-Abt. des Kriegsministeriums, Generalarzt Schultzen, hatte den Ehrenvorsitz übernommen. Die Beteiligung war eine gewaltige. An 700 Ärzte des Feld- und Besatzungsheeres sowie aus dem Heimatgebiet hatten sich in der Rheinlands-Metropole eingefunden. Gegenstand der Verhandlungen bildeten aktuelle Themata, die auf den bisherigen größeren ärztlichen Kriegstagungen noch nicht zur Diskussion gestanden hatten. Punkt $9^1/_4$ eröffnete der derzeitige geschäftsführende Professor der Akademie, Geheimrat Hering, den Tag mit einer kurzen Ansprache. Er begrüßte zunächst den Chef der Med.-Abt. des K.-M. und sprach ihm den Dank der Akademie aus für das bekundete rege Interesse an der Veranstaltung. Warmen Dank zollte er dann den San.-Ämterm des 7. u. 8. A.-K. und deren Vorstehern, dem Generalarzt Hoffmann und dem Generaloberarzt Fritz, für die rege Unterstützung bei der Vorbereitung der Tagung.

Oberbürgermeister Wallraf entbot einen warmen Willkommsgruß der Stadt Cöln und verband damit Worte des Dankes an die Akademie für die Einberufung des Tages.

Generalarzt Schultzen gab zunächst seiner Genugtung Ausdruck über das Zustandekommen der glänzenden Ausstellung für Kriegsfürsorge und dankte gleichzeitig der Akademie für die Veranstaltung des Tages. Redner dankte dann für die herzliche Begrüßung, aus der er die allgemeine Zustimmung zu den Wegen entnehme, die das deutsche Kriegssanitätswesen wandle. Dieser Krieg hat auf allen Gebieten den Beweis erbracht, daß man zu- und umlernen, ja manchmal sogar verlernen muß. Jeder Tag stellt uns vor neue Fragen und neue Probleme. Daher muß jede Gelegenheit zur Beratung mit Fachgenossen dankbar begrüßt werden. Möge denn diese Tagung reiche Früchte tragen wie die früheren in Brüssel, Berlin und Warschau zum Wohle derer, die für das Vaterland gekämpft und geblutet haben. Die schon jetzt erzielten außerordentlich hohen Heilerfolge gestatten bereits 91 Proz. der in die Heimatlazarette Aufgenommenen die Wiederaufnahme des Dienstes. Diese Zahlen sind noch steigerungsfähig, ebenso wie die Abkürzung des Heilverfahrens des einzelnen.

Alsdann erstattete C. v. Noorden (Frankfurt/Main) ein Referat über die Beeinflussung des Diabetes mellitus im Krieg.

Die bisherige Literatur bringt über einen solchen Zusammenhang fast nichts. Ref. muß sich deshalb auf eigene Beobachtungen stützen. Es handelt sich dabei im ganzen um etwa 100 Fälle von an Diabetes erkrankten Offizieren und Mannschaften. Die dauernde Beobachtung ist aber bei einer großen Zahl so kurz, daß eine kritische Beurteilung derselben unzulässig erscheint. 54 Fälle wurden längere Zeit beobachtet. Die bei diesen gesammelten Erfahrungen bildeten die Grundlage der folgenden Ausführungen. Ref. konnte mehrere Gruppen unterscheiden. $^1/_3$ aller Fälle war schon vor dem Kriegsausbruch zuckerkrank; bei anderen war man auf Grund der Anamnese in gewissem Grade berechtigt zu der Annahme, daß auch sie schon vor dem Diensteintritt krank waren. Bei einer weiteren Gruppe konnte man mit Bestimmtheit annehmen, daß sie vor dem Kriegsausbruch gesund gewesen war. Bei diesen, etwa 65 Proz. der Gesamtsumme, ist also mit Sicherheit ein Zusammenhang zwischen Kriegsdienst und Auftreten des Diabetes anzunehmen.

Bei allen schweren Fällen der ersten Gruppe handelt es sich ausnahmslos um Offiziere mittleren Alters, die vor dem Kriege bei geeigneter Diät und Lebensweise den Anforderungen des Friedensdienstes gewachsen waren, dann aber unter dem Eindruck der schweren entbehrungsreichen Kriegserlebnisse bald niederbrachen. Hier ergab die Untersuchung meist, daß die leichte Form des Diabetes in die schwere übergegangen war. Die leichtesten Fälle dieser Art schnitten noch relativ günstig ab. Zwar trat auch bei diesen eine Verschlimmerung auf, aber doch nicht in dem Maße, daß geeignete Behandlung sie nicht gebessert hätte. Z. T. ging das soweit, daß die betreffenden wieder garnison- oder etappenverwendungsfähig wurden. Aber auch diese Fälle wiesen noch lange Störungen auf in dem Sinne, daß bei völlig zuckerfreiem Urin doch noch ein erhöhter Blutzuckergehalt bestehen blieb, ein Beweis dafür, daß das Stoffwechselgleichgewicht für Zucker noch lange nicht wiederhergestellt war. Ob Verwundungen mittelschwere Diabetesfälle zu verschlimmern imstande sind, kann Ref. auf Grund seiner eigenen Beobachtungen nicht mit Sicherheit entscheiden. Verschlechterung des Befindens diabetischer Soldaten im Anschluß an akute Infektionskrankheiten oder akute Störungen des Verdauungskanals ist mehrfach mit Sicherheit beobachtet worden. Akute Nierenentzündungen wurden bei Diabetikern nicht festgestellt, obwohl einige der Fälle vor dem Kriege leichte Albuminurien gehabt hatten. Eine Anzahl von Zuckerkranken wurde nicht durch die Krankheit an sich, sondern durch sekundäre Zustände, wie Herzinsuffizienz dienstunfähig.

Bei der zweiten Gruppe, wo vor dem Kriegsausbruch sicher kein Diabetes bestanden hat, wo vielmehr nach 3—18 monatlichem schwerem Kriegsdienst es zur Entwicklung eines schweren Diabetes kam, muß man auf Grund der Friedenserfahrungen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesem und dem Diabetesauftreten annehmen. Meist ist dabei anzunehmen, daß zwar eine angeborene Anlage für Zuckerkrankheit vorliegt, daß aber durch den Dienst der Ausbruch der Krankheit beschleunigt wird. Die Keimanlage ist demnach das Wesentliche. Entbehrungen und Nervenzerrüttungen spielen eine untergeordnete Rolle. Die Leute sind alle als Zukunftsdiabetiker ausgerückt. Als Krankheiten, an die sich zeitlich der Ausbruch der Diabetes anschließt, fand Ref. die echte Influenza, Angina und die akutexanthematösen Infektionskrankheiten. Sache der

späteren Untersuchung muß es sein, den ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen und dem Diabetes nachzuweisen.

Die Behandlung der im Krieg entstandenen Diabetesfälle, namentlich der leichteren Form ist äußerst dankbar. Die erzielten Erfolge sind sehr gut. Aber auch hier ist der Blutzuckergehalt noch lange nach dem Verschwinden der Glykosurie gesteigert.

Die Behandlung entspricht in allen Teilen der vom Ref. begründeten Diabetesbehandlung.

Bezüglich der weiteren Verwendung der Diabetiker schlägt v. Noorden vor, alle Mannschaften und Res.-Offiziere mit schwerem und mittelschwerem Diabetes als d. u. zu entlassen. Bei aktiven Offizieren kann, wenn ein erträglicher Zustand erreicht wird, Verwendung im Heimats- und Etappendienst angängig sein. Dabei muß jedoch Diäthalten und Vermeiden schwerer körperlicher Anstrengung einigermaßen gewährleistet sein. Mannschaften mit leichtem Diabetes sind d. u. In Kasernen ist eine Beköstigung, wie sie hier notwendig ist, nicht durchführbar. Offiziere aller Art können im Ers.-Batl. und auf Geschäftszimmern Dienst tun. Frankfurt hat eine Erleichterung der Lebensmittelversorgung für Diabetiker eingeführt. Diese erhalten pro Woche 250 g frisches Fleisch, bis zu 10 Eiern, 500 g Butter, 300 g Rahm. Mißbräuche sind ausgeschlossen, da die Zeugnisse betreffend die Verordnung eidesstattliche Geltung haben.

Diskussion: Hochhaus-Cöln. Eine Zunahme der Diabetiker kann nicht festgestellt werden. Cöln hat ähnliche Einrichtungen getroffen wie Frankfurt. Gut bewährt hat sich in der Diabetesdiät die Haferkur. Als Ersatz für Hafer kann man geeignete Kartoffelpräparate mit gutem Erfolg verwenden.

Schmidt-Halle tritt warm für die von den Amerikanern empfohlene Hungerkur ein.

Mayer sah im Felde häufig Diabetes nach akuten Infektionskrankheiten. Pentosurie sah er bei 5 Leuten, die ihm als Diabetiker zugewiesen waren.

Gottstein sah keine Zunahme von Zuckerkrankheit im Kriege.

Moritz-Cöln bestätigt dieses. Er ist für genaue Harnuntersuchung bei der Einstellung, um in allen Fällen sofort die Diabeteserkrankung als Folge des Dienstes feststellen zu können.

Lenné sah keinen Erfolg mit Hungertagen.

von Noorden. Schlußwort: Diabetes nach typhusähnlichen Erkrankungen wurde nicht beobachtet. Die meisten für Diabetes disponierten Soldaten sind jetzt krank. Deshalb kommen zurzeit wenig neue Erkrankungen vor. Individuelle Behandlung ist notwendig. Wichtig ist die dauernde Kontrolle des Blutzuckergehaltes. Die Hungerkur wird in ihrer Bedeutung übertrieben. Hungertage sind zuerst von Naunyn empfohlen und vom Ref. in der Form der Gemüsetage in die Therapie eingeführt worden.

Schmidt-Halle: Über die Beeinflussung der Magen- und Darmerkrankungen durch den Krieg.

Die Ruhr ist die häufigste Schädigung der Verdauungsorgane. 5 Proz. der Fälle gehen in ein chronisches Stadium über nach einer Beobachtung an 200 Fällen. Die Mortalität ist relativ hoch. Namentlich im Bewegungskriege, wo die Verpflegung häufig schwierig ist, treten Darmschädigungen gehäuft auf. Die Spätfolgen der Ruhr treten meist in Form von chronisch-dyspeptischen Diarrhöen mit Achylien auf. Die Diagnose ist auf Grund des klinischen Bildes zu stellen, da die bakteriologische Untersuchung häufig im Stich läßt. Die anatomischen Veränderungen reichen meist bis ins Ileum hinauf.

Blinddarmentzündung ist auffallend selten im Kriege.

Die sog. nervösen Magen-Darmleiden treten erfreulicherweise sehr selten auf, bestehende werden meist durch den Krieg sehr günstig beeinflußt infolge des ständigen Aufenthalts im Freien, der starken körperlichen Bewegung und der großen Ablenkung, die der Krieg mit sich bringt.

Eine Zunahme der organischen Magenleiden (Karzinom und Ulcus) ist als Folge des Krieges nicht festzustellen.

Demgegenüber werden zwei funktionelle Störungen häufig beobachtet: Gastralgien und habituelles Erbrechen. Die Beurteilung ist dabei oft schwierig, da Übertreibung dabei häufig eine große Rolle mitspielt. Die Therapie ist im wesentlichen eine psychische.

Der Einfluß der veränderten Ernährung auf den Verdauungsapparat der Zivilbevölkerung hat interessante Beobachtungen gezeitigt. Die überwiegende Mehrzahl der Menschen hat sich schnell an das Kriegsbrot und die überwiegend vegetarische Kost gewöhnt. Die chronischen Obstipationen sind sicherlich im Abnehmen begriffen. Die Einschränkung der Lebensmittelversorgung hat zu keiner Unterernährung der Bevölkerung geführt. Ein Notstand besteht nicht. Das geht schon daraus hervor, daß die breiten Volksmassen alle wirklich ungewohnten Nahrungsmittel ablehnen.

In der Heeresverpflegung hat sich die Feldküche bewährt, sie ist unentbehrlich geworden. Den eisernen Rationen wäre vielleicht ein höherer Kochsalzgehalt zu geben. Die anstrengenden Märsche bedingen große Wasserverluste, diese wieder Salzmangel, der zur Achylie führen kann.

Diskussion: Krause-Bonn betont die Seltenheit mit Shiga-Kruse-Infektion. Die Stämme sind meist giftarm. Bei drei Blinddarmoperationen, die im Anschluß an Typhus notwendig wurden, bestand typische Geschwürsbildung im Appendix.

Schüller-Düsseldorf: Leute mit nervösen Dyspepsien gehören an die Front. Sie werden meist gut beeinflußt. Soldaten mit glatt verlaufenen Appendektomien und Gastroenterostomien sind auch kriegsverwendungsfähig. Operierte mit

verlangsamter Magenentleerung sind beschränkt dienstfähig.

Graul-Neuenahr spricht zur Differentialdiagnose von nervösen Dyspepsien und echtem Katarrh.

von Noorden: Die Nachteile des kleiereichen Brotes sind nicht als zu Recht bestehend anzuerkennen. Rheinland und Westfalen kannte das grobe Brot schon lange vor dem Kriege. Die chronische Obstipation ist rein diätetisch zu behandeln.

Mastbaum-Cöln: Eine Unterernährung der Bevölkerung besteht nicht. Magen-Darmgesunde, auch in älteren Jahren, vertragen den Dienst und die veränderte Ernährung gut. Fast alle die draußen erkranken, waren nicht gesund, als sie ausrückten. Die chronische Ruhr trotzt der Therapie hartnäckig. Die spezialistisch-diätetische Behandlung der Magen-Darmkranken ist bei den in den Lazaretten eingeführten Diätformen gut durchführbar.

Kersting-Aachen empfiehlt das „Fletchern".

Schmidt: Veränderungen in den Bauchdecken täuschen häufig Magen-Darmkrankheiten vor.

Siegert-Cöln: Leute mit funktionellen Magen-Darmstörungen sind möglichst bald aus der Lazarettbehandlung zu entlassen. Atonische Obstipation ist diätetisch, nicht medikamentös zu behandeln.

Generalarzt Schultzen: Die eiserne Ration hat sich bewährt. Anregungen zu ihrer Änderung sollen erwogen werden. Die Feststellung, daß ein Notstand oder Unterernährung nicht bestehe, ist wichtig. Sie deckt sich mit den Erfahrungen der Sanitätsämter bei der Einstellung von Rekruten in letzter Zeit. Alle daher stammenden Berichte lauten günstig. Bei Beurteilung der Dienstfähigkeit von Magen-Darmkranken tritt er der Ansicht Schüller's bei und unterstreicht dieselbe ausdrücklich. Meyer entgegnet er, daß Diabetesbehandlung hinter der Front im Stellungskriege sehr gut möglich sei. Siegert's Feststellung ist richtig. Tritt keine Besserung der chronischen Obstipation ein, so sind die betreffenden Kranken ohne Bedenken zu entlassen. Die Behandlung unwesentlicher Zahnleiden wird neuerdings übertrieben. Viele Leute werden dadurch dem Dienst entzogen. Das Koppeltragen ist kein wesentlich ätiologisches Moment für Magenerkrankungen. Die arbeitende Klasse trägt auch im Frieden durchweg Leibriemen.

Schwalbe wendet sich gegen den Ausdruck „Fletschern".

Schmidt-Schlußwort: Die bakteriologische Diagnose der Ruhr ist unzuverlässig, das klinische Bild ist maßgebend. Im Gegensatz zu Schüller weist er darauf hin, daß nicht so sehr die Dauer der Entleerung als deren Intensität zu Anfang für die Beurteilung der Magenmotilität in Betracht komme. Eine grobe gemischte Kost ist für die chronische Form der Obstipation das beste, ohne besondere Diätvorschriften, dagegen nicht für die spastische.

Sommer-Gießen: Über Epilepsie und Krieg. Ref. teilt die große Zahl der im Kriege zur Beobachtung kommenden Epilepsien in mehrere große Gruppen ein.

1. Gruppe: Kranke, die zum Teil infolge Verschweigens ihres Zustandes ins Feld gekommen sind.

2. Epileptoide, die früher schon leichtere Störungen, wie Ohnmachten, Schwindelerscheinungen usw. gehabt haben, bei denen durch den Kriegsdienst Verschlimmerung mit ausgeprägten epileptischen Zuständen aufgetreten sind.

3. Fälle, bei denen, soweit sich im einzelnen bisher nachweisen ließ, epileptische Zustände erst während des Feldzuges aufgetreten sind. Diese Gruppe zerfällt in 2 Unterabteilungen, a) solche Fälle, bei denen die Epilepsie durch Kopfverletzungen ausgelöst ist (Kriegstraumatische Epilepsie), b) Fälle, bei denen die Epilepsie ohne mechanische Verletzung des Schädels zuerst während des Feldzuges aufgetreten ist.

4. Fälle mit epilepsieähnlichen Störungen, bei denen es sich nicht um Epilepsie genuinen oder traumatischen Ursprungs handelt, sondern um epileptische Symptome auf anderweitiger Grundlage.

5. Die epilepsieähnlichen Traumzustände von Kriegsteilnehmern, die öfter an epileptische Dämmerzustände erinnern, ohne daß sich bei den Betreffenden sonst etwas epileptisches nachweisen läßt.

Für alle Gruppen gibt Ref. typische Beispiele aus seiner Praxis.

Er geht dann des weiteren auf den Begriff Disposition ein, der eine große Rolle spielt. Es ist scharf zu trennen, zwischen ausgesprochener Krankheit und durch Disposition gegebene Voraussetzung zur Krankheitsentstehung, bei der erst noch ein auslösendes Moment zum Ausbruch der Epilepsie führt. Manifeste Disposition nennt Ref. Reizerscheinungen ohne eigentlich epileptische Störungen. Latente Dispositionen nennt er Zustände, wo vor Ausbruch der Krankheit keinerlei Erscheinungen vorhanden waren, dagegen eine familiäre Belastung nachweisbar ist. Kriegsepilepsie, die weder latent, noch manifest disponiert war, ist als durch den Krieg bedingt anzusehen. Bei traumatischer Epilepsie ist nicht unter allen Umständen eine Form der Disposition vorauszusetzen. Auch Menschen ohne Disposition können epileptisch werden. Hier ist die Art der Hirnschädigung ausschlaggebend.

Psychiater, Neurologen, Chirurgen und Pathologen müssen harmonisch zusammenarbeiten, dann können die Fragen gelöst werden.

Tilmann-Cöln zu demselben Thema. Ref. verbreitet sich zunächst des Weiteren über die anatomisch-pathologischen Grundlagen der traumatischen Epilepsie auf Grund eines großen Materials, daß er vor dem Kriege beobachten und



bei Trepanationen autoptisch untersuchen konnte. Der Chirurg sieht weit mehr als der Pathologe an der Leiche beobachten kann. Die Veränderungen betreffen meist den Schädelknochen, die Hirnhäute oder die Hirnrinde. Die Kriegserfahrung im Heimatgebiet lehrt, daß in 17 Proz. der beobachteten Fälle von Schädelschüssen Epilepsie auftritt. Wahrscheinlich ist die Zahl absolut genommen zu hoch; denn nur schwere Fälle kommen zur Beobachtung auf die Klinik. Auf Grund der Friedensbeobachtung muß man etwa in 80 Proz. der Fälle Veränderungen der Schädelknochen oder der Gehirnhäute als Ursache der Epilepsie ansehen.

Bei Verletzungen der Zentralregion tritt etwa nach 2—18 Monaten Epilepsie ein, bei Läsionen anderer Gegenden im Durchschnitt nach $12^1/_2$ Jahren. Doch kann sie auch hier wesentlich früher und noch viel später in die Erscheinung treten. Je früher man operiert, um so besser sind die Erfolge. Am besten greift man sofort nach dem ersten Anfall ein. Bei Nachuntersuchung von operierten Friedensfällen ergaben 37 Proz. Heilung von länger als $2^1/_2$ Jahren Dauer nach der Trepanation. Die Kriegsfälle zeigen im allgemeinen dieselben anatomischen Veränderungen wie die Friedensfälle, doch stehen bei letzteren mehr die entzündlichen Veränderungen im Vordergrunde, während bei ersteren auch narbige Prozesse mitspielen. Die operativen Eingriffe sind erschwert durch die bei Schüssen meist ausgedehnt vorhandenen Veränderungen am Gehirn selbst. Oberflächliche und tiefe Eiterungen sind keine Seltenheiten.

Jede nicht chirurgische Behandlung ist aussichtslos. Daher ist jeder Fall möglichst früh zu trepanieren. Die anatomischen und chirurgisch-technischen Grundlagen sind gegeben.

Diskussion: Bungart-Cöln. Für die Beurteilung der Spätfolgen von Kopfschüssen ist die Lumbalpunktion wichtig. Liquordruck und Eiweißgehalt sind zu kontrollieren. Encephalitische Prozesse wirken im wesentlichen drucksteigernd. Rein meningeale und Rindenerkrankungen neigen mehr zur Steigerung des Eiweißgehaltes. Kombinationen und Übergänge beider kommen vor. Die Lumbalpunktion ermöglicht häufig die Scheidung von funktionellen und organischen Störungen. Außerdem gibt sie Anhaltspunkte für den Wert und die Wahl des Zeitpunktes chirurgischer Eingriffe.

Poppelreuter-Cöln. Dauernde Überwachung aller Schädelverletzten ist erforderlich, auch nach der Dienstentlassung. Epilepsie in ihren verschiedensten Formen ist häufig Spätfolge der Verletzung.

Küster-Cöln: Bazillenträger und Dauerausscheider. Ref. legt zunächst den Unterschied zwischen beiden Gruppen fest. Der Bazillenträger ist anscheinend gesund und beherbergt die pathogenen Mikroorganismen. Der Dauerausscheider hat die Infektionskeime nach überstandener Krankheit noch in seinem Körper und scheidet sie aus. Bei uns kommen hauptsächlich Typhus- und Paratyphusbazillen, Diphtheriebazillen und die Erreger der epidemischen Meningitis in Betracht. Bei Typhus beträgt die Zahl der Ausscheider 2—5 Proz. Spontanheilung kommt vereinzelt vor. In der gesunden Umgebung von Diphtheriebazillenausscheidern findet man bis zu 30 Proz. Bazillenträger. Hier besteht eine große Gefahr, die energisches Vorgehen verlangt. Vier Arten von Behandlung kommen im wesentlichen in Betracht, eine serologische, die die Antikörper bis an den Sitz der Erkrankung heranzubringen sucht, eine biologische durch Yoghurt, eine chemotherapeutische durch Applikation von Medikamenten verschiedenster Art und eine chirurgische. Diese letztere hat bei Typhus in der Drainage oder der Radikalausrottung der Gallenblase zu bestehen. Bei der Bekämpfung der Diphtheriebazillen und Meningokokken leistet die Behandlung mit dem Sanoapparat Vortreffliches.

Wegen der vorgerückten Zeit fand eine Diskussion zu diesem Thema nicht mehr statt. Mit dem Danke an die Versammlung schloß der Vorsitzende die äußerst anregend verlaufene Tagung.

(G. C.)

IV. Nachrufe.

Albert Neißer †.

Als im Sommer dieses Jahres Albert Neißer seinen Freunden eine große Anzahl von Arbeiten und Aufsätzen, die er in den Kriegsjahren und zum Teil erst in den letzten Monaten veröffentlicht hatte, als Separatabdrucke übersandte, hatten alle die freudige Empfindung, daß er trotz der schweren Schicksalsschläge, welche Jahre hindurch an seinem Mark gezehrt und ihn seelisch und körperlich schwer bedrückt hatten, wieder zu voller Arbeitskraft und Schaffungsfreude erwacht war. Um so schmerzlicher war das Gefühl, um so tiefer die Trauer, als die Nachricht von seinem am 30. Juli erfolgten Ableben bekannt wurde, als man hörte, daß er, der Zeit seines Lebens in der vordersten Reihe der Bekämpfer der Infektionskrankheiten gestanden hatte, nun selbst das Opfer einer tückischen Blutinfektion geworden war. Den Verlust, welchen Wissenschaft und Menschheit durch den Heimgang dieses großen Gelehrten erlitten haben, in erschöpfender Weise zu schildern, dazu reicht der knappe Rahmen eines Aufsatzes nicht aus. So mögen denn die nachfolgenden Zeilen nur dazu dienen, einen kurzen Überblick über den Lebensgang und die wissenschaftlichen Leistungen des Verstorbenen zu geben, der nicht nur ein Meister seines Spezialfachs, sondern auch ein wahrhaft großer Arzt war, groß durch sein universelles Wissen auf allen Gebieten der Medizin, groß durch seine Herzensgüte, die er allen Leidenden entgegenbrachte und die keine Enttäuschung zu erschüttern vermochte, und unerreichbar in seinem Pflichtbewußtsein, das in der Arbeit seine höchste Befriedigung fand.

Albert Neißer wurde am 22. Januar 1855 zu Schweidnitz in Schlesien als Sohn eines angesehenen Arztes geboren und blieb während seines ganzen Lebens der schlesischen Heimat treu, obwohl sich ihm nach dem Tode von Georg Lewin die Gelegenheit bot, den ersten Lehrstuhl seines Faches in der Hauptstadt des Deutschen Reiches zu übernehmen. Nach beendetem Studium in Breslau und Erlangen promovierte er mit einer Arbeit: „Die Echinokokkenkrank-



heit," wurde dann Assistent an der von Köbner begründeten Hautklinik in Breslau, deren Leitung im Jahre 1878 an Oscar Simon nach Köbner's schwerer Erkrankung übergegangen war. In diese Zeit seiner Breslauer Assistententätigkeit, welche zwei Jahre hindurch währte, fällt die Entdeckung des Gonokokkus (Über eine der Gonorrhoe eigentümliche Mikrokokkusform [Vorl. Mitteil.] Zentralbl. f. d. med. Wissenschaften 1879 Nr. 28), welche seinen Weltruhm begründete, und ferner als Frucht einer Forschungsreise nach Norwegen 1879 der Nachweis der Spezifizität des Leprabazillus, welchen Armauer Hansen zuerst in den Produkten der Lepra nachgewiesen hatte. Neben diesen bahnbrechenden Arbeiten erschienen im Jahre 1879 zwei Aufsätze: Zur Behandlung der Psoriasis mittels Chrysophan- und Pyrogallussäure (Bresl. Ärztl. Zeitschr. 1879 Nr. 8) und Klinische Experimente zur Wirkung der Pyrogallussäure (Zeitschr. f. klin. Med. 1879 Bd 1.) Im Jahre 1880 habilitierte Neißer sich als Privatdozent in Leipzig, wurde aber bereits nach dem frühen Tode O. Simon's im Jahre 1882 in einem Alter von 27 Jahren als Extraordinarius und Direktor der dermatologischen Klinik nach Breslau berufen. Als Ergebnis einer Forschungsreise nach Spanien während seiner Leipziger Dozentur erschien ein Aufsatz: Weitere Beiträge zur Ätiologie der Lepra (Virchow's Arch. 1881 Bd. LXXXIV). Außerdem eine Arbeit: Über die gegenwärtigen für die Behandlung der Syphilis maßgebenden Grundsätze und Methoden (Ärztl. Vereinsbl. 1881). Die zunächst in unzulänglichen Räumen untergebrachte, wenn auch mit reichem wissenschaftlichen Rüstzeug ausgestattete dermatologische Klinik in dem Allerheiligen-Hospital zu Breslau bildete fortan eine Sammelstätte reger wissenschaftlicher Forschung und lieferte das Fundament zu dem hochragenden und festgefügten Gebäude der „Neißer'schen Schule", aus welcher eine große Zahl angesehener bekannter Universitätslehrer und wissenschaftlich forschender und praktisch tätiger Dermatologen hervorging, welche die Ideen ihres Lehrers und Meisters in allen Gauen Deutschlands und bis in ferne Erdteile weiter verpflanzten. 1892 konnte Neißer in die neugebaute mustergültige Universitätsklinik in dem Breslauer Klinikviertel übersiedeln, welche ganz nach seinen Plänen errichtet war und mit ihren glänzend eingerichteten Laboratorien und Krankensälen einer größeren Anzahl von Assistenten und Schülern zu wissenschaftlichen Arbeiten und zu klinischen und therapeutischen Beobachtungen Gelegenheit gab. 1907 erhielt Neißer, der im Jahre 1894 zum Geh. Med.-Rat. ernannt war, das persönliche und im Jahre 1912 das etatsmäßige Ordinariat und verschaffte dadurch der Dermatologie diejenige Stellung im Lehrkörper, auf welche sie auf Grund ihrer wissenschaftlichen Leistungen schon längst einen wohlbegründeten Anspruch besaß. Das neue Jahrhundert bedeutete für ihn eine ungeheure Steigerung seiner rastlosen Tätigkeit auf wissenschaftlichem und sozialem Gebiete. In diese Zeit fallen die größten Fortschritte der Syphilislehre: die experimentelle Syphilisforschung, die Entdeckung des Syphiliserregers, der Seroreaktion, des Salvarsans. An allen diesen Ereignissen hat Neißer teils anregend, teils mitarbeitend, teils fördernd den tätigsten Anteil genommen. Insbesondere hat er in opferfreudigster Weise durch seine Forschungsreisen nach Batavia in den Jahren 1904/05 und 1907, die wertvolle Ergebnisse lieferten, zur Lösung der zahlreichen schwebenden Syphilisprobleme beigetragen. Kurz bevor er seine zweite Forschungsreise im Jahre 1907 antrat, feierten seine Schüler sein 25 jähriges Professorenjubiläum durch eine Festschrift, die im Archiv f. Derm. u. Syphilis Bd. 84 u. 85 erschien. Möge sie ihm, so stand in der Widmung zu dieser Festschrift, Freude und Befriedigung geben und möge er mit ihr den Ausdruck unserer herzlichsten Dankbarkeit und unserer wärmsten Wünsche für das nächste Vierteljahrhundert seines Lebens und seiner Lehr- und Forschungsarbeit entgegennehmen. Leider gingen diese von Herzen kommenden Wünsche nur zum Teil in Erfüllung. Ein schwerer körperlicher Unfall im Jahre 1912, der Tod der treuen, feinsinnigen Lebensgefährtin, welche ihn auf seinen Expeditionen nach Java begleitet hatte, nach langer qualvoller Krankheit warfen tiefe Schatten auf seinen sonst so sonnigen Lebensweg. Aber seine eiserne Energie, seine ungewöhnliche Schaffensfreudigkeit und seine nie versagende Tatkraft flammten noch einmal zu voller Stärke empor und ließen selbst die oft zur Schonung mahnenden körperlichen Leiden in den Hintergrund treten, bis unerwartet und allzufrüh ein jäher Tod seinem arbeitsreichen Leben ein Ziel setzte.

Neißer's wissenschaftliche Tätigkeit umfaßte alle Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Zu seinen grundlegenden Arbeiten gehört die Bearbeitung „der chronischen Infektionskrankheiten der Haut" in dem von Ziemssen'schen Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie vom Jahre 1883. Hier fand neben der Tuberkulose der Haut, der Skrofulose und dem Lupus besonders die Lepra eine dem damaligen Stand der Wissenschaft entsprechende mustergültige Bearbeitung. Hier verfocht Neißer mit Entschiedenheit den Standpunkt, „daß die Ursache der Lepra in der Existenz eines spezifischen Bakteriums, des Bacillus leprae, zu suchen sei." Er begründet seine Ansicht bei dem Fehlen exakter experimenteller Beweise damit, daß der Leprabazillus in sämtlichen leprösen Prozessen und in fast allen Organen bei Färbung mit allen möglichen Anilinfarben zu finden sei, daß er sich konstant bei allen Formen und Arten der Lepra in allen Ländern findet. Er erkannte rückhaltlos die Beobachtungen Armauer Hansen's an, „des eigentlichen Entdeckers eines Mikroorganismus bei der Lepra", betonte aber, daß der Beweis für die Richtigkeit der Anschauungen Hansen's, der noch fehlte, von ihm im September 1879 bereits erbracht war. Nach dieser Zeit hat er noch mehrfach seinen Standpunkt über die Bedeutung des Leprabazillus verfochten, so in einer Arbeit: Inwieweit ist man berechtigt, den Leprabazillus als die Ursache der Krankheit anzusehen? (Lepra-Konferenz, Berlin 1897). Auf seiner Auffassung von der Spezifizität des Leprabazillus baute er in seinem Generalreferat „Über den gegenwärtigen Stand der zur Bekämpfung der Lepra getroffenen Maßregeln" (V. internationaler Dermatologenkongreß zu Berlin im Jahre 1904) eine Reihe praktischer, jetzt zum großen Teil in die Tat umgesetzter prophylaktischer Vorschläge auf.

Neben der Lepra nahm noch eine andere chronisch-infektiöse Hautkrankheit sein besonderes Interesse in Anspruch — die Tuberkulose der Haut und besonders die verbreiteste Form derselben: der Lupus. Schon zu einer Zeit, in welcher der Tuberkelbazillus als Ursache des Lupus noch nicht nachgewiesen war, sieht Neißer vorausahnend den Krankheitsvorgang des Lupus darin, „daß ein spezifisches, vorderhand noch nicht bekanntes — unserer Vermutung nach mit dem Bazillus der Tuberkulose zu identifizierendes — Virus in die Haut einwandert". Der Erforschung des Lupus, seiner Behandlung und seiner Bekämpfung sind eine Anzahl wichtiger wissenschaftlicher und praktischer Arbeiten gewidmet. Vergl. A. Neißer: Über die Bedeutung der Lupuskrankheit und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung. Verlag Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1908. — A. Neißer u. E. Meirowsky: Lupusheimstätten und Lupusbekämpfung. Berl. Klin. Wochenschr. 1908 Nr. 12. — A. Neißer: Die Organisation der Lupusbekämpfung in der Provinz Schlesien. Arch. f. Derm. u. Syphilis 1910 Bd. 4. — Bemerkungen zur Lupusbekämpfung. Strahlentherapie 1913 Bd. 2. Von Beginn an hat Neißer den Wert des Tuberkulins Koch als eines wesentlichen Hilfsmittels für die Diagnostik und Therapie des Lupus anerkannt und auch den anderen Heilfaktoren, dem Finsenlicht und den Röntgenstrahlen und allen neueren Behandlungsmethoden als einer ersten in seiner Klinik Heimatsrecht gegeben, wie er denn auch der Errichtung von Lupusheilstätten in Deutschland seine besondere Aufmerksamkeit schenkte und jede Gelegenheit zur Bekämpfung dieser schweren Volksseuche benutzte.

Unter den Hautkrankheiten beschäftigte Neißer immer wieder „die Lichenfrage", die er in der Dermatol. Sektion des IX. internationalen Kongresses in Rom 1894 (Arch. f. Derm. u. Syphilis 1894 Bd. XXVIII) in erschöpfender Weise behandelte. Von dem Lichen ruber acuminatus (Kaposi), einer schweren, aber stets durch Arsen schnell und dauernd heilenden Erkrankung, trennte er die Pityriasis rubra pilaris, die er als eine chronische, selbst bei ganz universeller Verbreitung ohne Schädigung des Allgemeinbefindens einhergehende, durch Arsen nicht zu beeinflussende Erkrankung bezeichnete.

Die Therapie der Hautkrankheiten wurde von ihm, um nur ein Beispiel zu nennen, durch die Empfehlung des Tumenols (Über das Tumenol und seine Verwendbarkeit

bei Hautkrankheiten, Deutsche Med. Wochenschr. 1891 Nr. 45) bereichert, eines viel verwendeten schwefelhaltigen Mittels, welches jucklindernd, entzündungswidrig und epithelialisierend wirkt und daher zur Behandlung einer großen Anzahl von Dermatosen geeignet erscheint. Seine Erfahrungen über „die Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten" sind von ihm in dem Ebstein-Schwalbe'schen Handbuch der praktischen Medizin 1901 niedergelegt worden. Leider hat das Werk eine zweite Auflage nicht erlebt, so daß der Verf. die Fortschritte der Dermatologie, an welchen die Breslauer Klinik reichen Anteil hatte, in den letzten $1^1/_2$ Dezennien nicht mehr verwerten konnte.

Die Geschlechtskrankheiten, ihre Pathologie und Therapie, ihre Hygiene und Prophylaxe waren Neißer's liebstes und erfolgreichstes Arbeitsfeld. Durch die Entdeckung des Gonokokkus zu einer frühen Berühmtheit gelangt, begann er, auch die logischen Folgerungen aus diesem Funde zu ziehen und durch den Nachweis des Gonokokkus in allen Krankheitsprodukten des Trippers eine Basis für die Behandlung dieser weitverbreiteten Volksseuche zu schaffen. Er lenkte besonders die Aufmerksamkeit der Ärzte auf die Ansteckungsfähigkeit der chronischen Gonorrhoe (Bresl. Ärztl. Zeitschr. 1886 Nr. 6), deren Bedeutung damals noch vielfach unterschätzt wurde, und in einem Referat: „Über die Bedeutung der Gonokokken für Diagnose und Therapie" auf dem ersten Kongreß der Deutschen Derm. Gesellschaft 1889, die auf Neißer's und Pick's Anregung begründet war, wandte er sich noch gegen einige Bedenken, die „von beachtenswerter Seite" gegen die Bedeutung der Gonokokken erhoben waren. Er konnte, da das Kulturverfahren und die Überimpfung der Gonokokken auf Tiere noch nicht die Beweiskette für ihre Spezifizität mit Sicherheit geschlossen hatten, auf Grund tausendfältiger Erfahrungen zunächst den fundamentalen Satz formulieren: Die Gonokokken sind ein konstanter Befund aller unter dem klinischen Bilde der Gonorrhoe auftretenden Schleimhauterkrankungen. Die anfänglich oberflächliche Epithellagerung der Pilze ließ ihn den Standpunkt der abortiven Behandlungsmethode d. h. möglichst zeitig einsetzender Behandlung mit gonokokkentötenden Mitteln einnehmen.

In einem Referat: „Prinzipien der Gonorrhoebehandlung" auf dem II. internationalen Derm. Kongreß in Wien 1892 schilderte er die Gefahren der Gonorrhoe, welche darin bestehen, daß das gonorrhoische Virus sich von der ursprünglich infizierten Schleimhaut auf tiefer gelegene Teile der Harnröhre fortpflanzen und dann zur Ursache von Nebenhoden-, Prostata- und Blasenerkrankungen werden könne. Er schilderte ferner die Gefahren der weiblichen Gonorrhoe, welche durch den Übergang der Krankheitserreger auf Uterus, Tuben, Ovarien und die umhüllenden Peritonealblätter entstehen könnten. Alle diese heute uns vollkommen geläufigen und in succum et sanguinem übergegangenen Anschauungen von der ätiologischen Bedeutung des Tripperpilzes mußten damals Schritt für Schritt erkämpft werden. Nun begann die Ära der antibakteriellen Behandlungsmethode der Gonorrhoe im infektiösen Stadium mit Medikamenten, welche Gonokokken töten, ohne die Schleimhaut zu verletzen. Die bisher allgemein übliche Behandlung der akuten Gonorrhoe mit adstringierenden Mitteln machte der bakteriziden Therapie hauptsächlich mit Silbersalzen Platz. Von besonders wichtigen Mitteilungen Neißer's über die Gonorrhoebehandlung dürfen wir auf die Arbeiten: Zur Behandlung der Gonorrhoe. Ein neues Silberpräparat Protargol, Prolongierte Injektionen. Derm. Zentralbl. 1898 Bd. 1 u. 2; Gonorrhoetherapie und Protargol. Schlußwort. Verh. d. deutschen Derm. Ges. V. Kongreß, Straßburg 1898 hinweisen. Wenn auch im Laufe der Zeit zahlreiche neue Kombinationen der Silbersalze meist als Eiweißverbindungen in die Therapie Eingang fanden, das Prinzip der Neißer'schen Tripperbehandlung hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten und die von ihm inaugurierte Methodik der Gonokokkenvernichtung ist auf den Neißer'schen Bahnen weiter fortgeschritten.[1])

Neißer wandte auch frühzeitig seine Aufmerksamkeit der sozialen Bedeutung der Gonorrhoe zu. Unter seinen zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete sind seine Mitteilungen: Danger social de la Blennorhagie. Confer. internat. pour la prophylaxie de la Syphilis et des maladies vénériennes, Brüssel 1899 und Gonorrhoe: Its danger to society. The med. News 1900 von fundamentaler Bedeutung. Indem er den seit Jahren erhobenen Warnruf „die Gonorrhoe ist eine soziale Gefahr für die Völker und bedarf der ernstesten Beachtung der für das Volkswohl verantwortlichen Behörden für einen vollberechtigten erklärte", ließ er darüber keinen Zweifel, „daß durch eine volle Ausnützung der durch die Wissenschaft gefundenen Erkenntnis über das Wesen der Erkrankung die Verbreitung gemindert und gerade die schlimmsten Folgezustände unendlich gemildert werden könnten."

Die persönliche Prophylaxe suchte er durch Vorschläge zu fördern, die er in einer Arbeit: Über Versuche zur Verhütung der gonorrhoischen Urethralinfektion. Deutsche Med. Ztg. 1895 Nr. 69 und später noch bei mancher anderen Gelegenheit machte.

Die schweren gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Schäden, welche durch das Hereintragen der Gonorrhoe in die Ehe hervorgerufen werden, fanden eingehend Besprechung und Würdigung in den Arbeiten: Gonorrhoe und Ehekonsens Münch. med. Wochenschr. 1899 Nr. 36, in den „Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrag des H. Dr. Scholtz: Gonorrhoe und Ehekonsens Allg. med. Ztg. Nr. 45, sowie in der grundlegenden Arbeit: Tripperkrankung und Ehe, Senator und Kaminer, Krankheiten und Ehe 1904, dessen Neubearbeitung für die zweite demnächst erscheinende Auflage bereits im Druck vorliegt. In diesen Arbeiten finden auch manche forensische Fragen, welche die Gonorrhoe betreffen, ihre Beantwortung. In ausführlicher Weise hatte sich Neißer bereits früher über diesen Gegenstand (Forensische Gonorrhoefragen Ärztl. Sachverst. Ztg. 1895 Nr. 12) geäußert.

In besonders intensiver und erfolgreicher Weise führte Neißer von Beginn seiner dermatologischen Laufbahn an den Kampf gegen die Syphilis, für deren Erforschung und Ausrottung er die besten Kräfte seines Lebens einsetzte. In der Zeit, in welcher das Quecksilber das einzige und wirksamste Heilmittel gegen die Syphilis war, vertrat er, ähnlich wie Fournier, den Grundsatz energischer, in entsprechenden Zwischenräumen, auch im symptomenfreien Stadium der Krankheit durchgeführter Kuren, und zwar zog er stets, im Gegensatz zu den französischen Ärzten, welche hauptsächlich die leichten inneren Hg-Kuren verordneten, kräftiger wirkende Quecksilberkuren vor. So wandte er als einer der ersten in Deutschland, wo man sich nach G. Lewins Empfehlung hauptsächlich löslicher Hg-Salze zu Injektionen bediente, wieder der Behandlung mit unlöslichen Quecksilbersalzen zu und führte das von Scarenzio in dem Anfang der sechziger Jahre empfohlene Kalomel wieder in die Luesinjektionsbehandlung ein. (Über Kalomelinjektionen zur Syphilisbehandlung. Bresl. Ärztl. Zeitschr. 1886 Nr. 4, Die Verwendung der Scarenzio'schen Kalomelinjektionen in der Bresl. Klinik. Allg. Med. Centralztg. 1904 Nr. 15.) Er ließ ferner aus seiner Klinik das Salizyl- und Thymolquecksilber als besonders für ambulante Behandlung geeignete Injektionspräparate durch Jadassohn im Jahre 1888 veröffentlichen.

Später bevorzugte er, namentlich für Kuren im symptomenfreien Stadium, unter den unlöslichen Hg-Salzen besonders das 40proz. Oleum cinereum, das jetzt unter dem Namen Mercinol allgemein bekannt ist, während er die Schmierkur, die er im Gegensatz zu anderen Autoren als eine ausschließliche Inhalationskur ansah, lieber für klinische Behandlung in geschlossenen Räumen reserviert wissen wollte (Die Einreibungskur. Volkmann'sche Vorträge 1897 Nr. 199). (G.C.)

(Schluß folgt.)

---

[1]) Wer sich für die Biologie des Gonokokkus interessiert, findet in den Arbeiten: Neißer-Schäffer, Gonokokkus. Lubarsch-Ostertag 1895 1. Abt. und Neißer-Scholtz, Gonorrhoe. Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorgan. 1903 Bd. 3 reiches Material.

heit," wurde dann Assistent an der von Köbner begründeten Hautklinik in Breslau, deren Leitung im Jahre 1878 an Oscar Simon nach Köbner's schwerer Erkrankung übergegangen war. In diese Zeit seiner Breslauer Assistententätigkeit, welche zwei Jahre hindurch währte, fällt die Entdeckung des Gonokokkus (Über eine der Gonorrhoe eigentümliche Mikrokokkusform [Vorl. Mitteil.] Zentralbl. f. d. med. Wissenschaften 1879 Nr. 28), welche seinen Weltruhm begründete, und ferner als Frucht einer Forschungsreise nach Norwegen 1879 der Nachweis der Spezifizität des Leprabazillus, welchen Armauer Hansen zuerst in den Produkten der Lepra nachgewiesen hatte. Neben diesen bahnbrechenden Arbeiten erschienen im Jahre 1879 zwei Aufsätze: Zur Behandlung der Psoriasis mittels Chrysophan- und Pyrogallussäure (Bresl. Ärztl. Zeitschr. 1879 Nr. 8) und Klinische Experimente zur Wirkung der Pyrogallussäure (Zeitschr. f. klin. Med. 1879 Bd 1.) Im Jahre 1880 habilitierte Neißer sich als Privatdozent in Leipzig, wurde aber bereits nach dem frühen Tode O. Simon's im Jahre 1882 in einem Alter von 27 Jahren als Extraordinarius und Direktor der dermatologischen Klinik nach Breslau berufen. Als Ergebnis einer Forschungsreise nach Spanien während seiner Leipziger Dozentur erschien ein Aufsatz: Weitere Beiträge zur Ätiologie der Lepra (Virchow's Arch. 1881 Bd. LXXXIV). Außerdem eine Arbeit: Über die gegenwärtigen für die Behandlung der Syphilis maßgebenden Grundsätze und Methoden (Ärztl. Vereinsbl. 1881). Die zunächst in unzulänglichen Räumen untergebrachte, wenn auch mit reichem wissenschaftlichen Rüstzeug ausgestattete dermatologische Klinik in dem Allerheiligen-Hospital zu Breslau bildete fortan eine Sammelstätte reger wissenschaftlicher Forschung und lieferte das Fundament zu dem hochragenden und festgefügten Gebäude der „Neißer'schen Schule", aus welcher eine große Zahl angesehener bekannter Universitätslehrer und wissenschaftlich forschender und praktisch tätiger Dermatologen hervorging, welche die Ideen ihres Lehrers und Meisters in allen Gauen Deutschlands und bis in ferne Erdteile weiter verpflanzten. 1892 konnte Neißer in die neugebaute mustergültige Universitätsklinik in dem Breslauer Klinikviertel übersiedeln, welche ganz nach seinen Plänen errichtet war und mit ihren glänzend eingerichteten Laboratorien und Krankensälen einer größeren Anzahl von Assistenten und Schülern zu wissenschaftlichen Arbeiten und zu klinischen und therapeutischen Beobachtungen Gelegenheit gab. 1907 erhielt Neißer, der im Jahre 1894 zum Geh. Med.-Rat. ernannt war, das persönliche und im Jahre 1912 das etatsmäßige Ordinariat und verschaffte dadurch der Dermatologie diejenige Stellung im Lehrkörper, auf welche sie auf Grund ihrer wissenschaftlichen Leistungen schon längst einen wohlbegründeten Anspruch besaß. Das neue Jahrhundert bedeutete für ihn eine ungeheure Steigerung seiner rastlosen Tätigkeit auf wissenschaftlichem und sozialem Gebiete. In diese Zeit fallen die größten Fortschritte der Syphilislehre: die experimentelle Syphilisforschung, die Entdeckung des Syphiliserregers, der Seroreaktion, des Salvarsans. An allen diesen Ereignissen hat Neißer teils anregend, teils mitarbeitend, teils fördernd den tätigsten Anteil genommen. Insbesondere hat er in opferfreudigster Weise durch seine Forschungsreisen nach Batavia in den Jahren 1904/05 und 1907, die wertvolle Ergebnisse lieferten, zur Lösung der zahlreichen schwebenden Syphilisprobleme beigetragen. Kurz bevor er seine zweite Forschungsreise im Jahre 1907 antrat, feierten seine Schüler sein 25 jähriges Professorenjubiläum durch eine Festschrift, die im Archiv f. Derm. u. Syphilis Bd. 84 u. 85 erschien. Möge sie ihm, so stand in der Widmung zu dieser Festschrift, Freude und Befriedigung geben und möge er mit ihr den Ausdruck unserer herzlichsten Dankbarkeit und unserer wärmsten Wünsche für das nächste Vierteljahrhundert seines Lebens und seiner Lehr- und Forschungsarbeit entgegennehmen. Leider gingen diese von Herzen kommenden Wünsche nur zum Teil in Erfüllung. Ein schwerer körperlicher Unfall im Jahre 1912, der Tod der treuen, feinsinnigen Lebensgefährtin, welche ihn auf seinen Expeditionen nach Java begleitet hatte, nach langer qualvoller Krankheit warfen tiefe Schatten auf seinen sonst so sonnigen Lebensweg. Aber seine eiserne Energie, seine ungewöhnliche Schaffensfreudigkeit und seine nie versagende Tatkraft flammten noch einmal zu voller Stärke empor und ließen selbst die oft zur Schonung mahnenden körperlichen Leiden in den Hintergrund treten, bis unerwartet und allzufrüh ein jäher Tod seinem arbeitsreichen Leben ein Ziel setzte.

Neißer's wissenschaftliche Tätigkeit umfaßte alle Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Zu seinen grundlegenden Arbeiten gehört die Bearbeitung „der chronischen Infektionskrankheiten der Haut" in dem von Ziemssen'schen Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie vom Jahre 1883. Hier fand neben der Tuberkulose der Haut, der Skrofulose und dem Lupus besonders die Lepra eine dem damaligen Stand der Wissenschaft entsprechende mustergültige Bearbeitung. Hier verfocht Neißer mit Entschiedenheit den Standpunkt, „daß die Ursache der Lepra in der Existenz eines spezifischen Bakteriums, des Bacillus leprae, zu suchen sei." Er begründet seine Ansicht bei dem Fehlen exakter experimenteller Beweise damit, daß der Leprabazillus in sämtlichen leprösen Prozessen und in fast allen Organen bei Färbung mit allen möglichen Anilinfarben zu finden sei, daß er sich konstant bei allen Formen und Arten der Lepra in allen Ländern findet. Er erkannte rückhaltlos die Beobachtungen Armauer Hansen's an, „des eigentlichen Entdeckers eines Mikroorganismus bei der Lepra", betonte aber, daß der Beweis für die Richtigkeit der Anschauungen Hansen's, der noch fehlte, von ihm im September 1879 bereits erbracht war. Nach dieser Zeit hat er noch mehrfach seinen Standpunkt über die Bedeutung des Leprabazillus verfochten, so in einer Arbeit: Inwieweit ist man berechtigt, den Leprabazillus als die Ursache der Krankheit anzusehen? (Lepra-Konferenz, Berlin 1897). Auf seiner Auffassung von der Spezifizität des Leprabazillus baute er in seinem Generalreferat „Über den gegenwärtigen Stand der zur Bekämpfung der Lepra getroffenen Maßregeln" (V. internationaler Dermatologenkongreß zu Berlin im Jahre 1904) eine Reihe praktischer, jetzt zum großen Teil in die Tat umgesetzter prophylaktischer Vorschläge auf.

Neben der Lepra nahm noch eine andere chronisch-infektiöse Hautkrankheit sein besonderes Interesse in Anspruch — die Tuberkulose der Haut und besonders die verbreiteste Form derselben: der Lupus. Schon zu einer Zeit, in welcher der Tuberkelbazillus als Ursache des Lupus noch nicht nachgewiesen war, sieht Neißer vorausahnend den Krankheitsvorgang des Lupus darin, „daß ein spezifisches, vorderhand noch nicht bekanntes — unserer Vermutung nach mit dem Bazillus der Tuberkulose zu identifizierendes — Virus in die Haut einwandert". Der Erforschung des Lupus, seiner Behandlung und seiner Bekämpfung sind eine Anzahl wichtiger wissenschaftlicher und praktischer Arbeiten gewidmet. Vergl. A. Neißer: Über die Bedeutung der Lupuskrankheit und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung. Verlag Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1908. — A. Neißer u. E. Meirowsky: Lupusheimstätten und Lupusbekämpfung. Berl. Klin. Wochenschr. 1908 Nr. 12. — A. Neißer: Die Organisation der Lupusbekämpfung in der Provinz Schlesien. Arch. f. Derm. u. Syphilis 1910 Bd. 4. — Bemerkungen zur Lupusbekämpfung. Strahlentherapie 1913 Bd. 2. Von Beginn an hat Neißer den Wert des Tuberkulins Koch als eines wesentlichen Hilfsmittels für die Diagnostik und Therapie des Lupus anerkannt und auch den anderen Heilfaktoren, dem Finsenlicht und den Röntgenstrahlen und allen neueren Behandlungsmethoden als einer ersten in seiner Klinik Heimatsrecht gegeben, wie er denn auch der Errichtung von Lupusheilstätten in Deutschland seine besondere Aufmerksamkeit schenkte und jede Gelegenheit zur Bekämpfung dieser schweren Volksseuche benutzte.

Unter den Hautkrankheiten beschäftigte Neißer immer wieder „die Lichenfrage", die er in der Dermatol. Sektion des IX. internationalen Kongresses in Rom 1894 (Arch. f. Derm. u. Syphilis 1894 Bd. XXVIII) in erschöpfender Weise behandelte. Von dem Lichen ruber acuminatus (Kaposi), einer schweren, aber stets durch Arsen schnell und dauernd heilenden Erkrankung, trennte er die Pityriasis rubra pilaris, die er als eine chronische, selbst bei ganz universeller Verbreitung ohne Schädigung des Allgemeinbefindens einhergehende, durch Arsen nicht zu beeinflussende Erkrankung bezeichnete.

Die Therapie der Hautkrankheiten wurde von ihm, um nur ein Beispiel zu nennen, durch die Empfehlung des Tumenols (Über das Tumenol und seine Verwendbarkeit

bei Hautkrankheiten, Deutsche Med. Wochenschr. 1891 Nr. 45) bereichert, eines viel verwendeten schwefelhaltigen Mittels, welches jucklindernd, entzündungswidrig und epithelialisierend wirkt und daher zur Behandlung einer großen Anzahl von Dermatosen geeignet erscheint. Seine Erfahrungen über „die Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten" sind von ihm in dem Ebstein-Schwalbe'schen Handbuch der praktischen Medizin 1901 niedergelegt worden. Leider hat das Werk eine zweite Auflage nicht erlebt, so daß der Verf. die Fortschritte der Dermatologie, an welchen die Breslauer Klinik reichen Anteil hatte, in den letzten $1^1/_2$ Dezennien nicht mehr verwerten konnte.

Die Geschlechtskrankheiten, ihre Pathologie und Therapie, ihre Hygiene und Prophylaxe waren Neißer's liebstes und erfolgreichstes Arbeitsfeld. Durch die Entdeckung des Gonokokkus zu einer frühen Berühmtheit gelangt, begann er, auch die logischen Folgerungen aus diesem Funde zu ziehen und durch den Nachweis des Gonokokkus in allen Krankheitsprodukten des Trippers eine Basis für die Behandlung dieser weitverbreiteten Volksseuche zu schaffen. Er lenkte besonders die Aufmerksamkeit der Ärzte auf die Ansteckungsfähigkeit der chronischen Gonorrhoe (Bresl. Ärztl. Zeitschr. 1886 Nr. 6), deren Bedeutung damals noch vielfach unterschätzt wurde, und in einem Referat: „Über die Bedeutung der Gonokokken für Diagnose und Therapie" auf dem ersten Kongreß der Deutschen Derm. Gesellschaft 1889, die auf Neißer's und Pick's Anregung begründet war, wandte er sich noch gegen einige Bedenken, die „von beachtenswerter Seite" gegen die Bedeutung der Gonokokken erhoben waren. Er konnte, da das Kulturverfahren und die Überimpfung der Gonokokken auf Tiere noch nicht die Beweiskette für ihre Spezifizität mit Sicherheit geschlossen hatten, auf Grund tausendfältiger Erfahrungen zunächst den fundamentalen Satz formulieren: Die Gonokokken sind ein konstanter Befund aller unter dem klinischen Bilde der Gonorrhoe auftretenden Schleimhauterkrankungen. Die anfänglich oberflächliche Epithellagerung der Pilze ließ ihn den Standpunkt der abortiven Behandlungsmethode d. h. möglichst zeitig einsetzender Behandlung mit gonokokkentötenden Mitteln einnehmen.

In einem Referat: „Prinzipien der Gonorrhoebehandlung" auf dem II. internationalen Derm. Kongreß in Wien 1892 schilderte er die Gefahren der Gonorrhoe, welche darin bestehen, daß das gonorrhoische Virus sich von der ursprünglich infizierten Schleimhaut auf tiefer gelegene Teile der Harnröhre fortpflanzen und dann zur Ursache von Nebenhoden-, Prostata- und Blasenerkrankungen werden könne. Er schilderte ferner die Gefahren der weiblichen Gonorrhoe, welche durch den Übergang der Krankheitserreger auf Uterus, Tuben, Ovarien und die umhüllenden Peritonealblätter entstehen könnten. Alle diese heute uns vollkommen geläufigen und in succum et sanguinem übergegangenen Anschauungen von der ätiologischen Bedeutung des Tripperpilzes mußten damals Schritt für Schritt erkämpft werden. Nun begann die Ära der antibakteriellen Behandlungsmethode der Gonorrhoe im infektiösen Stadium mit Medikamenten, welche Gonokokken töten, ohne die Schleimhaut zu verletzen. Die bisher allgemein übliche Behandlung der akuten Gonorrhoe mit adstringierenden Mitteln machte der bakteriziden Therapie hauptsächlich mit Silbersalzen Platz. Von besonders wichtigen Mitteilungen Neißer's über die Gonorrhoebehandlung dürfen wir auf die Arbeiten: Zur Behandlung der Gonorrhoe. Ein neues Silberpräparat Protargol, Prolongierte Injektionen. Derm. Zentralbl. 1898 Bd. 1 u. 2; Gonorrhoetherapie und Protargol. Schlußwort. Verh. d. deutschen Derm. Ges. V. Kongreß, Straßburg 1898 hinweisen. Wenn auch im Laufe der Zeit zahlreiche neue Kombinationen der Silbersalze meist als Eiweißverbindungen in die Therapie Eingang fanden, das Prinzip der Neißer'schen Tripperbehandlung hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten und die von ihm inaugurierte Methodik der Gonokokkenvernichtung ist auf den Neißer'schen Bahnen weiter fortgeschritten.[1])

Neißer wandte auch frühzeitig seine Aufmerksamkeit der sozialen Bedeutung der Gonorrhoe zu. Unter seinen zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete sind seine Mitteilungen: Danger social de la Blennorhagie. Confer. internat. pour la prophylaxie de la Syphilis et des maladies vénériennes, Brüssel 1899 und Gonorrhoe: Its danger to society. The med. News 1900 von fundamentaler Bedeutung. Indem er den seit Jahren erhobenen Warnruf „die Gonorrhoe ist eine soziale Gefahr für die Völker und bedarf der ernstesten Beachtung der für das Volkswohl verantwortlichen Behörden für einen vollberechtigten erklärte", ließ er darüber keinen Zweifel, „daß durch eine volle Ausnützung der durch die Wissenschaft gefundenen Erkenntnis über das Wesen der Erkrankung die Verbreitung gemindert und gerade die schlimmsten Folgezustände unendlich gemildert werden könnten."

Die persönliche Prophylaxe suchte er durch Vorschläge zu fördern, die er in einer Arbeit: Über Versuche zur Verhütung der gonorrhoischen Urethralinfektion. Deutsche Med. Ztg. 1895 Nr. 69 und später noch bei mancher anderen Gelegenheit machte.

Die schweren gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Schäden, welche durch das Hereintragen der Gonorrhoe in die Ehe hervorgerufen werden, fanden eingehend Besprechung und Würdigung in den Arbeiten: Gonorrhoe und Ehekonsens Münch. med. Wochenschr. 1899 Nr. 36, in den „Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrag des H. Dr. Scholtz: Gonorrhoe und Ehekonsens Allg. med. Ztg. Nr. 45, sowie in der grundlegenden Arbeit: Tripperer krankung und Ehe, Senator und Kaminer, Krankheiten und Ehe 1904, dessen Neubearbeitung für die zweite demnächst erscheinende Auflage bereits im Druck vorliegt. In diesen Arbeiten finden auch manche forensische Fragen, welche die Gonorrhoe betreffen, ihre Beantwortung. In ausführlicher Weise hatte sich Neißer bereits früher über diesen Gegenstand (Forensische Gonorrhoefragen Ärztl. Sachverst. Ztg. 1895 Nr. 12) geäußert.

In besonders intensiver und erfolgreicher Weise führte Neißer von Beginn seiner dermatologischen Laufbahn an den Kampf gegen die Syphilis, für deren Erforschung und Ausrottung er die besten Kräfte seines Lebens einsetzte. In der Zeit, in welcher das Quecksilber das einzige und wirksamste Heilmittel gegen die Syphilis war, vertrat er, ähnlich wie Fournier, den Grundsatz energischer, in entsprechenden Zwischenräumen, auch im symptomenfreien Stadium der Krankheit durchgeführter Kuren, und zwar zog er stets, im Gegensatz zu den französischen Ärzten, welche hauptsächlich die leichten inneren Hg-Kuren verordneten, kräftiger wirkende Quecksilberkuren vor. So wandte er als einer der ersten in Deutschland, wo man sich nach G. Lewins Empfehlung hauptsächlich löslicher Hg-Salze zu Injektionen bediente, wieder der Behandlung mit unlöslichen Quecksilbersalzen zu und führte das von Scarenzio in dem Anfang der sechziger Jahre empfohlene Kalomel wieder in die Luesinjektionsbehandlung ein. (Über Kalomelinjektionen zur Syphilisbehandlung. Bresl. Ärztl. Zeitschr. 1886 Nr. 4, Die Verwendung der Scarenzio'schen Kalomelinjektionen in der Bresl. Klinik. Allg. Med. Centralztg. 1904 Nr. 15.) Er ließ ferner aus seiner Klinik das Salizyl- und Thymolquecksilber als besonders für ambulante Behandlung geeignete Injektionspräparate durch Jadassohn im Jahre 1888 veröffentlichen.

Später bevorzugte er, namentlich für Kuren im symptomenfreien Stadium, unter den unlöslichen Hg-Salzen besonders das 40proz. Oleum cinereum, das jetzt unter dem Namen Mercinol allgemein bekannt ist, während er die Schmierkur, die er im Gegensatz zu anderen Autoren als eine ausschließliche Inhalationskur ansah, lieber für klinische Behandlung in geschlossenen Räumen reserviert wissen wollte (Die Einreibungskur. Volkmann'sche Vorträge 1897 Nr. 199). (G.C.)

(Schluß folgt.)

---

[1]) Wer sich für die Biologie des Gonokokkus interessiert, findet in den Arbeiten: Neißer-Schäffer, Gonokokkus. Lubarsch-Ostertag 1895 1. Abt. und Neißer-Scholtz, Gonorrhoe. Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorgan. 1903 Bd. 3 reiches Material.



V. Ärztliche Sachverständigentätigkeit.

Aus der Praxis der Gerichte.

Ärzte als Sachverständige.

Von

Dr. jur. **Richard Stolze** in Charlottenburg.

Im Anschluß an meine Ausführungen auf S. 379 dieses Jahrgangs über Ärzte als Sachverständige sei auf Wunsch der Schriftleitung noch eine weitere Angelegenheit erörtert, die für Ärzte bei ihrer gerichtlichen Zuziehung als Zeugen und Sachverständige von erheblicher Bedeutung werden kann, das ist die neuerdings mit Wirkung vom 1. Oktober 1914 ab neu geregelte Frage der Höhe der Sachverständigengebühren (Gesetz betr. Änderung der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 10. Juni 1914, RGBl. S. 214).

Nach § 13 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 30. Juni 1878 in der Fassung vom 20. Mai 1898 (RGBl. S. 369), die an sich auch für die Zuziehung von Ärzten als Sachverständige zu gelten hätte, sollten, soweit für gewisse Arten von Sachverständigen besondere Taxvorschriften bestehen, lediglich diese Vorschriften in Anwendung kommen. Als solche besondere Taxvorschriften galten bisher in Preußen die Bestimmungen betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten, welche zuletzt durch Gesetz vom 14. Juli 1909 (G.S. S. 635) geregelt worden sind. Die diesem Gesetz beigefügten Tarifsätze sollen nach dem § 12 des Gesetzes auch dann gelten, wenn andere Ärzte als Kreisärzte, beamtete oder nicht beamtete, zu einer der im Gesetz geregelten Verrichtungen, insbesondere also als gerichtliche Sachverständige amtlich aufgefordert werden, allerdings nur in Ermangelung anderweitiger Verabredung, eine Einschränkung, die nur wenig bekannt zu sein scheint und daher wohl auch nur selten zur Anwendung gebracht worden ist. In der Praxis führten nun Liquidationen von Privatärzten nach diesen Gebührensätzen für Medizinalpersonen häufig zu einem wenig befriedigenden Ergebnis: denn zugeschnitten sind diese Gebührensätze auf beamtete Ärzte, die ein festes Gehalt beziehen, also über dieses hinaus für einzelne besondere Mühewaltungen entschädigt werden sollen, während diese gleiche Regelung der Gebühren bei Privatärzten häufig weder dem Umfang der Mühewaltung und der Zeitversäumnis noch dem Einnahmeausfall entsprach. Als nun im Jahre 1914 die seit 1878 unverändert gebliebenen, schon häufig als zu niedrig bemängelten Sätze der Reichsgebührenordnung für Zeugen und Sachverständige durchgesehen und erheblich aufgebessert wurden, veranlaßte die Reichstagskommission im Interesse der Privatärzte durch einen in den obengenannten § 13 eingefügten neuen 2. Absatz, daß diese so verbesserte Reichsgebührenordnung, die nach dem oben Gesagten für die Privatärzte bisher nur theoretisches Interesse hatte, auch ärztlichen Sachverständigen zugute kommen kann; dieser Absatz läßt nämlich einem Sachverständigen, der nicht öffentlicher Beamter ist, die Wahl, die Gesamtvergütung entweder nach den im Absatz 1 des § 13 genannten Taxvorschriften oder aber nach den Vorschriften der Reichsgebührenordnung zu beanspruchen. Eine teilweise Liquidation nach den einen oder anderen Sätzen ist also nicht möglich, sondern nur die Entscheidung für die eine oder andere Berechnungsweise. Die neuen Sätze der Reichsgebührenordnung lassen aber in vielen Fällen eine angemessenere Liquidation zu als die Gebührensätze von 1909: die Vergütung für Zeitversäumnis — früher nur bis zu 2 Mk. für jede angefangene Stunde — beträgt jetzt in der Regel bis zu 3 Mk., kann aber, wenn es sich um eine besonders schwierige Leistung handelt, bis zu 6 Mk. für jede angefangene Stunde erhöht werden (§ 3)[1]; die Reisekostenentschädigung (§ 7) ist von 5 Pf. auf 10 Pf. für den km, der Tagegeldersatz von 3 Mk. auf 4,50 Mk. hinaufgesetzt worden (§ 8). Endlich können nach einem neuen § 12a auch notwendige Barauslagen, soweit sie nicht den durch den Aufenthalt außerhalb der Wohnung verursachten Aufwand betreffen, dem Sachverständigen nach billigem Ermessen erstattet werden; dies gilt, wie das Gesetz ausdrücklich als Beispiel anführt, namentlich von den Kosten für eine notwendige Vertretung, wie sie für den Arzt bei länger dauernden, auswärtigen Terminen häufig erforderlich ist. Diese wenigen Andeutungen lassen bereits erkennen, daß nach diesen Sätzen Vergütungen ermöglicht werden, die namentlich bei umfangreichen gutachtlichen Äußerungen mit schwierigem, zeitraubendem Aktenstudium weit über die Vergütung nach der Medizinalbeamtengebührenordnung hinausgehen.

Daneben besteht die Möglichkeit, daß in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten die Parteien sich dem Gericht gegenüber bezüglich der Zuziehung von besonders hervorragenden Sachverständigen mit einer bestimmten Vergütung für die Ladung des Sachverständigen bindend einverstanden erklären. Dieses ist in einem neuen § 4a ausdrücklich klargestellt.

Da Zeugen- und Sachverständigengebühren nur auf Verlangen gewährt werden, und der Anspruch erlischt, wenn nicht das Verlangen binnen 3 Monaten nach Beendigung der Zuziehung oder Abgabe des Gutachtens bei dem zuständigen Gerichte angebracht wird (§ 16), so muß also der Sachverständige innerhalb dieser Frist das im § 13 Absatz 2 ihm gegebene Wahlrecht ausüben und, falls die Gebührensätze nach der Reichsgebührenordnung der aufgewandten

[1]) Nach der Gebührenordnung für Medizinalpersonen 6 Mk. bis zur Dauer von 2 Stunden, für jede angefangene halbe Stunde mehr 1 Mk.



Mühe und Zeit mehr zu entsprechen scheinen, seine nach diesen Sätzen aufgestellte Liquidation mit Berufung auf den § 13 Absatz 2 und unter genauer Begründung, insbesondere des von ihm beanspruchten Stundensatzes (3–6 Mk., § 3) bei Gericht einreichen.

Diese zunächst für Preußen geltenden Ausführungen werden übrigens für die meisten anderen Bundesstaaten gleichfalls in Anwendung kommen, da sich in fast allen dieselbe Gleichstellung der beamteten und nicht beamteten Ärzte in den Taxvorschriften findet (vgl. für die einzelnen Bundesstaaten Joachim Korn, Deutsches Ärzterecht Bd. 1 S. 444 ff.). (G.C.)

VI. Praktische Winke.

Über Vaccineurin

schreibt uns Herr Prof. Oppenheim:

Das Vaccineurin wurde bei uns vor allem bei Schußverletzungen peripherer Nerven, die mit starken Schmerzen verbunden waren, angewandt. In einer großen Zahl der Fälle (über die Hälfte) war eine günstige Beeinflussung zu erzielen. Die Schmerzen hörten bald ganz auf, bald wurden sie wesentlich gelindert. Daß die Besserung wirklich durch das Mittel hervorgerufen wurde, ging aus der Dauerhaftigkeit des Erfolges, der in den meisten Fällen vorher geschehenen, nutzlosen Anwendungen vieler anderer Mittel, dem Auftreten der Reaktionen (vermehrte Schmerzen ausschließlich im erkrankten Nervengebiet zu bestimmter Zeit nach den Injektionen) und der Unabhängigkeit der Wirkung vom nervösen Allgemeinzustand der Patienten hervor. Die Besserung bezieht sich nur auf die Schmerzen, eine auf das Vaccineurin zurückzuführende Besserung der motorischen oder sensiblen Störungen konnte nicht festgestellt werden. Von Neuralgien wurde nur wenige Fälle von Ischias mit Vaccineurin behandelt. Die Einwirkung war hier im ganzen keine wesentliche und regelmäßige, so daß hierüber ein sicheres Urteil nicht abgegeben werden kann. Die zuerst beobachteten Fälle sind von K. Löwenstein in der Therapie der Gegenwart 1915 Heft 9 zusammengestellt, die weiteren Erfahrungen entsprechen im ganzen den dortigen Feststellungen.

Prof. Oppenheim fügt noch hinzu, daß das Mittel oft auch in Stich gelassen hätte und daß es wohl noch vieler Beobachtungen bedürfe, ehe ein ganz abschließendes Urteil abgegeben werden könne. (G.C.)

Bekämpfung der Mückenplage.

Von

Dr. **Johannessohn** in Berlin-Baumschulenweg.

Zu einer erfolgreichen Bekämpfung der Mückenplage kommt in erster Linie eine Vertilgung des Mückennachwuchses in Betracht. Die Eiablegestellen und Brutstätten der Mücken liegen hauptsächlich in sumpfigen, stagnierenden Gewässern, wo z. B. die Larvenstränge dicht unter der Wasseroberfläche gelegen sind. Das gründlichste Mittel zur Vernichtung ist die völlige Trockenlegung des Gewässers, die man durch Zuschütten oder Ableiten erreichen kann. In zweiter Linie steht die Ausrottung der Vegetation in den Gewässern, die mit einem Abstechen und Steilmachen der Ränder einherzugehen hat, und die von Zeit zu Zeit regelmäßig ausgeführte chemische Desinfektion des Gewässers. Hierfür kommen am besten solche Mittel in Betracht, die, leichter als Wasser, an der Oberfläche bleiben und so die Gewähr für genügende Konzentration bieten. Zu empfehlen ist z. B. Saprol, ein Teerprodukt, das außerdem noch den Vorzug der Billigkeit hat.

Zum Schutz gegen Mückenstiche können nur mechanische Mittel in Betracht kommen, denn die chemischen Mittel (stark riechend) zur Abwehr von Insekten jeglicher Art sind recht unzuverlässig, namentlich aber dann, wenn sie, wie es bei Mückenstichen doch allein in Frage kommt, die unbekleideten Körperstellen schützen sollen. Dem Tabakrauch schreibt man ja eine gewisse Hilfe gegen Mückenstiche zu, doch ist es nicht jedermanns Sache, ununterbrochen zu rauchen, und häufig genug läßt auch er im Stich. Es empfiehlt sich daher, weit hinaufreichende Handschuhe aus Leder und zum Schutze des Kopfes sog. Mückenschleier aus Gaze zu tragen, wie sie sich bei den Truppen bestens bewährt haben. Um sich im Zimmer zu schützen, muß streng darauf geachtet werden, daß die Ventilation allein durch Gazefenster erfolgt, im übrigen aber Türen und Fenster geschlossen gehalten werden. Außerdem muß für möglichst glatte Wände gesorgt werden, auf denen man die etwa vorhandenen Mücken sehen und, da sie am Tage ziemlich träge dasitzen, leicht töten kann. Von einiger Wichtigkeit für den persönlichen Schutz ist wohl auch eine Erinnerung daran, daß die Mücken gewöhnlich erst mit Sonnenuntergang aus ihren Winkeln kommen.

Um das lästige Jucken, in gewissem Maße auch eine Entzündung nach den Stichen zu vermeiden, kann man die Stellen mit Ammoniak (Salmiakgeist) betupfen oder eine Einreibung verwenden, als welche sich mir z. B. der Euguformbalsam bestens bewährt hat. (G.C.)

VII. Tagesgeschichte.

Fortbildung notgeprüfter Ärzte. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes hat sich in seiner letzten Sitzung, an der auch Ministerialdirektor Dr. Kirchner, Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Dietrich vom Ministerium des Innern und Prof. Dr. Adam teilnahmen, über die Fortbildung der notgeprüften Ärzte beraten. Das Ergebnis der Beratungen ist der Wunsch, daß die Fortbildung in seminaristischen Kursen von dreimonatiger Dauer geschehen soll, die in den Universitäten, den Akademien für praktische Medizin und an den Hauptstellen für ärztliche Fortbilduug abgehalten werden. Die Kurse sollen unentgeltlich sein und den Teilnehmern ein Stipendium gewährt werden zur Bestreitung des Lebensunterhaltes während der Fortbildungszeit. An der Aufbringung der Kosten sollen sich das Reich, die Einzelstaaten, der Ärztevereinsbund und andere ärztliche Körperschaften beteiligen. In den zur weiteren Ausarbeitung der Angelegenheit zu bildenden Ausschuß wurde Dippe-Leipzig und Herzau-Halle a. S. und als Stellvertreter Mugdan-Berlin gewählt. (G.C.)

Am 19. August wurde in Köln die **Ausstellung für Kriegsfürsorge, Berufsausbildung und -umbildung eröffnet**, zu deren wesentlichen Bestandteil die im Frühjahr und Sommer dieses Jahres im Kaiserin-Friedrich Hause in Berlin gezeigte „Kriegsärztliche Ausstellung" gehört. In der Eröffnungsansprache betonte der Oberbürgermeister Wallraf die hohe Bedeutung, die dem Gedanken dieser Ausstellung, die gewissermaßen noch unter dem Donner der Geschütze in das Leben gerufen worden ist, zukommt. Ein Hochgefühl über das, was verständnisvolle Liebe zu lindern und zu helfen vermag, überkomme jeden, der diese Ausstellung betritt. Über die im Anschluß an die Eröffnung stattgehabten Sitzungen vgl. den Bericht auf S. 515. (G.C.)

Ärztliche Prüfungen in Deutschland. Während des Prüfungsjahres 1914/15 sind insgesamt in Deutschland 1116 Ärzte approbiert worden. Hiervon entfallen auf Preußen: 604, Bayern: 129, Sachsen: 72, Württemberg: 19, Baden: 110, Hessen: 90, Mecklenburg-Schwerin: 37, thüringische Staaten: 27, Elsaß-Lothringen: 28. 1913/14 war die Gesamtzahl: 1747, 1912/13: 1451. (G.C.)

Die Hochschule für Frauen in Leipzig hat **einjährige soziale Fortbildungskurse für praktisch bewährte Krankenschwestern** eingerichtet, die am 15. Oktober d. J. beginnen. Maßgebend für diese neue Institution war die Tatsache, daß sich auf dem Gebiete der sozialen Arbeit ein erhebliches Bedürfnis nach gut geschulten Berufskräften herausgestellt hat. Das Honorar für diese Kurse beträgt im Semester 125 Mk. Die Ausbildung schließt mit einer Diplomprüfung ab. (G.C.)

Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte hält am 22. und 23. September 1916 ihre achte Jahresversammlung ab. Auf der Tagesordnung stehen: Neurosen nach Kriegsverletzungen; Berichterstatter: Oppenheim-Berlin, Nonne-Hamburg, Gaupp-Tubingen. Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten; Berichterstatter: Foerster-Breslau. Alle näheren Auskünfte werden erteilt durch Prof. K. Mendel-Berlin, Augsburgerstraße 43. (G.C.)

In Greifswald findet in der Zeit vom 9.—14. Oktober ds. Js. ein kurzfristiger **unentgeltlicher Fortbildungskursus für praktische Ärzte** statt. Es sind folgende Themen in Aussicht genommen: Chirurgie (Prof. Pels-Leusden), Medizinische Klinik (Prof. Groß), Frauenheilkunde (Prof. Kroemer), Augenheilkunde (Prof. Roemer), Nervenheilkunde (Prof. Schroeder), Kinderklinik (Prof. Peiper), Hygiene (Prof. Friedberger). (G.C.)

Am 5. September wurde in Berlin im Herrenhause eine **Ausstellung „Mütter und Säugling"** eröffnet, die bis zum 30. September dauern wird. Eine Reihe von Frauenorganisationen sind an der Veranstaltung beteiligt, bei der auch durch Vorträge bekannter Fachleute die große Bedeutung der Versorgung des Säuglings und Kleinkindes zum Ausdruck gebracht werden soll. (G.C.)

Das Honorar für Lebensmittelatteste ist in der letzten Sitzung der Groß-Berliner Vertragskommission der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen. Es wurde hierbei zunächst noch einmal betont, daß die Zeugnisse mit peinlichster Gewissenhaftigkeit und erst nach genauester Prüfung ausgestellt werden dürfen. Die Ärzte sind befugt, auch bei Kassenmitgliedern für die Ausstellung des Attestes ein Honorar zu fordern, dessen Mindesthöhe nach Ansicht der Kommisson mit 3 Mk. anzunehmen ist. Doch ist, namentlich bei wohlhabenden Patienten, im einzelnen Falle eine Vereinbarung durchaus zulässig und wünschenswert. (G.C.

Unter dem Protektorat der Herzogin Karl Theodor ist das von dem Kaiserlichen Motor-Jacht-Klub gestiftete **Wander-Laboratorium zur Seuchenbekämpfung** erbaut worden und wird demnächst seiner Bestimmung übergeben werden. Die Übergabe des Laboratoriums, welches nach der Türkei abgehen wird, fand in München statt. Die Einrichtung, dessen Leitung dem Marine-Oberstabsarzt Bentmann untersteht, ist nach den Plänen und Kriegserfahrungen von Prof. Wasielewski und Prof. Rimpau entstanden. (G.C.)

Der außerordentliche **Ärztemangel in England** hat dazu geführt, daß von der britischen Regierung von jetzt ab Frauen, die dem Studium der Medizin obliegen, zum ärztlichen Dienst in Lazaretten zugelassen werden. (G.C.)

Die in medizinischen Betrieben tätigen wissenschaftlichen Hilfsarbeiterinnen haben eine eigene Zeitschrift **„Auxilia medici"** gegründet, die von Maria v. Bassewitz herausgegeben wird. (G.C.)

Die Gesellschaft für Chirurgie—Mechanik in Berlin veröffentlicht ein **Preisausschreiben für Ersatzbeine**, mit besonderer Berücksichtigung des Oberschenkelstumpfes. Die ausgesetzten Preise betragen insgesamt M. 10000, der Termin der Einlieferung ist auf den 1. November 1916 festgesetzt. Nähere Mitteilungen erfolgen durch die Geschäftsstelle, Berlin N. W., Karlstraße 9. (G.C.)

Wir lesen im **Briefkasten** einer bekannten Berliner Tageszeitung: „Unter einem „Tropf-Herz" versteht man ein Herz, dessen Klappen infolge einer Erkrankung derselben so beschaffen sind, daß dieselben beim Zusammenziehen der Herzkammern so mangelhaft schließen, daß das Blut noch tropfenweise ausfließt." Wo die Begriffe fehlen .... (G.C.)

Stiftungen: Aus einem Legat von 10000 Mark, das der verstorbene Prof. Esmarch der Universität Göttingen vermacht hat, wurde eine v. Esmarch-Stiftung errichtet, aus der bedürftige Studenten der Medizin Unterstützungen erhalten sollen. Eine Stiftung in gleicher Höhe und zu gleichem Zweck wurde der Universität von dem verstorbenen Prof. Ehrlich zu teil. (G.C.)

Ministerialdirektor Prof. Dr. **Kirchner** hat das österreichisch-ungarische Ehrenzeichen I. Klasse vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration erhalten. (G.C.)

Personalien. In Würzburg ist der bekannte Röntgenologe Prof. Faulhaber gestorben. — Priv.-Doz. Dr. Arndt-Berlin ist zum Direktor der Universitätsklinik für Dermatologie in Straßburg berufen worden. — Prof. Schmidt-Gießen hat einen Ruf als Direktor des Hygienischen Universitätsinstituts in Halle erhalten. — Zum Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg wurde Prof. Kirschner ernannt. — Zum Direktor des hygienischen Instituts der Universität Rostock ist Prof. v. Wasielewski ausersehen. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonntag, den 1. Oktober 1916. | Nummer 19.

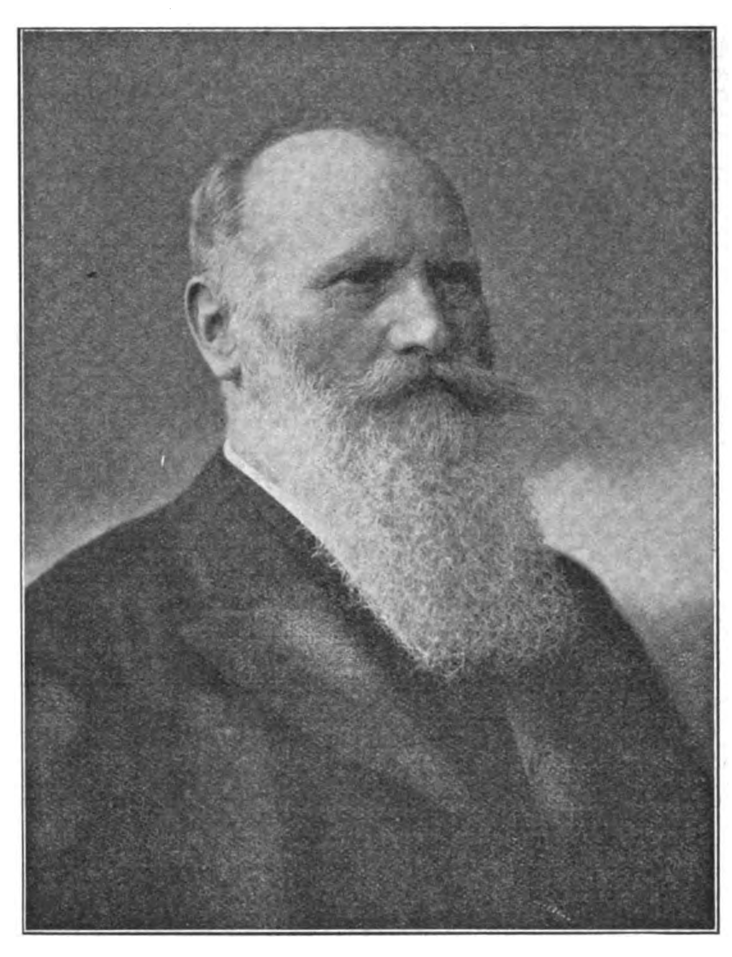
Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Wilhelm Waldeyer zum 6. Oktober 1916.

Wilhelm Waldeyer begeht am 6. Oktober das seltene Fest des 80. Geburtstages. Befänden wir uns nicht im Kriege, so würde die wissenschaftliche Welt im In- und Auslande sich rüsten, dem großen Gelehrten ihre Verehrung in weithin sichtbarer Weise zu bekunden. Aber so fallen auch die Schatten des Krieges auf diese Feier, die aber dadurch das, was sie an äußerem Glanz verliert, an Innerlichkeit und Herzlichkeit gewinnt. Die Feier gilt in gleicher Weise dem erfolgreichen Lehrer und Forscher, dem rastlosen Förderer jedweder ernsten wissenschaftlichen Tätigkeit wie der ehrwürdigen und sympathischen Persönlichkeit des Jubilars. Was Waldeyer für die medizinische und speziell die anatomische Wissenschaft bedeutet, wird von sachkundiger Hand auf den folgenden Blättern dargestellt. Wir grüßen und begrüßen in Waldeyer vor

allem den Vorsitzenden des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen und den stellvertretenden Vorsitzenden des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen. Nach Ernst v. Bergmann's Tode wurde Waldeyer am 29. Juni 1907 zum Vorsitzenden des Zentralkomitees erwählt und hat dieses Amt bis zum heutigen Tage mit seltenem Eifer und außerordentlicher Sachkunde verwaltet. Die Jugendfrische seines Wesens mit der Weisheit des



Alters gepaart, dazu die strenge Sachlichkeit und vor allem sein ungewöhnliches Lehrtalent machten ihn für diese Stellung besonders geeignet. Mit dem Danke für die dem Zentralkomitee geleistete Arbeit verbinden wir die herzlichsten Glückwünsche und vor allem die Hoffnung, daß die seltene Rüstigkeit, die den Jubilar auszeichnet, ihm noch lange Jahre erhalten bleibe zum Besten der Wissenschaft, zum Besten der ärztlichen Fortbildung. (G.C.)

2. Wilhelm Waldeyer zu seinem 80. Geburtstage.

Der berühmte Berliner Anatom, der Senior unter seinen deutschen Fachgenossen feiert am 6. Oktober d. J. ein seltenes Fest, wie es überhaupt nur einem kleinen Bruchteile der Menschheit beschieden ist; er vollendet sein 80. Lebensjahr ungebeugt von der gewaltigen Last seiner Tätigkeit, die er als ordentlicher Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts an der Universität Berlin seit nunmehr vollen 33 Jahren in stets gleichbleibender Frische des Geistes und zum Heile Tausender Medizinstudierender ununterbrochen ausübt.

Über Waldeyer's Lebensgang sei hier kurz nur folgendes mitgeteilt; zu Hehlen a. d. Weser 1836 geboren, studierte er anfangs Mathematik und Naturwissenschaften, dann Medizin in Göttingen, wo Jakob Henle sein Lehrer der Anatomie war und einen entscheidenden Einfluß auf die weitere Laufbahn unseres Jubilars gewann; dann wurde Greifswald und Berlin besucht und hier erwarb sich Waldeyer 1861 den medizinischen Doktorgrad. Zunächst war Waldeyer am physiologischen Institut in Königsberg unter

v. Wittich als Assistent tätig, dann finden wir ihn in gleicher Eigenschaft unter R. Heidenhain in Breslau, wo er sich auch (1864) für Anatomie und Physiologie habilitierte. Während Waldeyer zu Beginn seiner akademischen Laufbahn sich außer der Anatomie auch der damals äußerlich noch viel enger mit der Anatomie verbundenen Physiologie zuwandte, entführte uns die an der Universität Breslau neugeschaffene Professur für pathologische Anatomie unseren Jubilar auf kurze Zeit; er bekleidete dort von 1865—1867 ein Extraordinariat, dann bis zu seiner Rückkehr zur normalen Anatomie das inzwischen geschaffene Ordinariat für pathologische Anatomie.

Daß Waldeyer auch in diesem Spezialgebiete der Medizin Hervorragendes geleistet hat, ist bekannt; es braucht nur an seine Arbeiten über das Karzinom erinnert zu werden und daran, daß noch lange nachher (1888) ihm die ehrenvolle, wenn auch schmerzliche Aufgabe zu Teil wurde, nämlich die diagnostische Feststellung des Larynxkarzinoms des unglücklichen preußischen Kronprinzen und späteren Kaisers Friedrich III. Trotzdem arbeitete Waldeyer auch als Professor für pathologische Anatomie weiterhin auf dem Gebiete der normalen. Gerade eines seiner bedeutendsten Werke, das über „Eierstock und Ei" stammt aus dieser Zeit. So war es keine Überraschung, als man unseren Jubilar 1872 nach Straßburg berief, um bei der Wiederaufrichtung der alten deutschen Hochschule den Lehrstuhl für normale Anatomie zu besetzen. Hier konnte Waldeyer zum ersten Male voll und ganz das ihm eigene und allgemein bewunderte Organisationstalent zur vollen Geltung bringen, so daß 1883 nach dem Rücktritt Reichert's nicht Koelliker, Gegenbaur oder His nach Berlin berufen wurde, sondern der wesentlich jüngere Waldeyer, der sich der ihm gestellten Aufgabe der Reorganisation des anatomischen Unterrichts in Berlin mit geradezu meisterhafter Geschicklichkeit entledigte.

Die Universität Berlin besitzt in Waldeyer einen der hervorragendsten Lehrer, der es sich stets hat angelegen sein lassen, den Unterricht im weitesten Sinne des Wortes durch geeignetes Durcharbeiten und Durchdenken des Lehrstoffes dem Lernenden so leicht und voll erfaßbar zu machen, wie nur möglich. Ich denke dabei nicht etwa bloß an den Unterricht der Studierenden, an Waldeyer's noch heute meisterhafte Kurse und Vorlesungen, ich habe vielmehr auch einen anderen und wie ich glaube einen der bedeutungsvollsten Umstände in Waldeyer's wissenschaftlicher Betätigung im Auge, nämlich die Ausarbeitung für die wissenschaftliche Allgemeinheit nicht bloß für die spezialwissenschaftliche Fachgenossenschaft bestimmter Aufsätze über die wichtigsten Forschungsergebnisse besonders aktueller Themata der Anatomie oder Biologie überhaupt. Ich erinnere an Waldeyer's bahnbrechende Veröffentlichungen über die Zellteilung, den feineren Bau und den Zusammenhang der nervösen Elemente, die Lehre von der Befruchtung usw. Diese Darstellungen waren so mustergültige, die Definition der Begriffe eine so klare, die Gebung der Namen eine so treffende, daß Waldeyer's Vorschläge längst Allgemeingut der Wissenschaft geworden sind. Stammt doch der Name des Neuron ebenso wie der des Chromosoma von Waldeyer. Und wie sollte die heute so entwickelte Lehre von der Zellteilung, Befruchtung, Vererbung und Bestimmung des Geschlechtes ohne den Namen und den Begriff des Chromosoma auskommen. Ohne damals die volle zukünftige Bedeutung des von ihm benannten Gebildes als Vererbungsträger usw. ahnen zu können, hat Waldeyer in der ihm eigenen Scharfsichtigkeit dem Dinge den besten Namen gegeben, einen Namen, an dem — und das will viel heißen, wenn man die Rolle des Chromosoma in der gesamten Biologie der Tiere und Pflanzen berücksichtigt — an dem, wie gesagt, noch niemand ernstlich den Versuch gemacht hat, etwas bessern zu wollen. Im Gegenteil, gerade die durch Rabl und Boveri so sichergestellte Individualität der Chromosomen bei der Zellteilung und Eireifung hat der Auffassung der Sachlage, wie sie durch Waldeyer's Namengebung geschaffen wurde, volles Recht und Genugtuung widerfahren lassen.

Ich habe dieses eine Beispiel herausgegriffen, um diejenige wissenschaftliche Tätigkeit Waldeyer's zu beleuchten, welche mir die bemerkenswerteste für die Persönlichkeit unseres Jubilars zu sein scheint. Hier liegt meiner Ansicht nach der Schwerpunkt von Waldeyer's wissenschaftlicher Betätigung und gerade in dieser Hinsicht hat er Hervorragendes geleistet.

Mit Stolz darf Waldeyer auf das zurückblicken, was er in den 33 Jahren seiner Berliner Tätigkeit erreicht hat. Der anatomische Unterricht ist in Berlin mustergültig, darüber herrscht nur eine Anschauung; und wenn auch die Räumlichkeiten der alten Anatomie selbst nach ihrer Entlastung durch die Errichtung des nun auch schon fast 30 Jahre lang unter Leitung O. Hertwig's stehenden anatomisch-biologischen Instituts oft nicht ausreichten, so hat doch Waldeyer nicht geruht, bis auch hier Wandel geschaffen wurde. Wer die Berliner Anatomie zur Zeit gekannt hat, wo sie Waldeyer übernahm, und wer jetzt die neuen Präpariersäle, den gewaltigen Hörsaal und die großenteils im Laufe der Jahre neugebauten oder wenigstens stark modernisierten Hilfsräume sieht, der findet wohl kaum noch einen alten Raum wieder, der nicht längst seine Bestimmung gewechselt hat; im übrigen glaubt er sich in ein vollkommen neues Haus versetzt.

Es gibt kaum ein Gebiet der Anatomie, auf dem Waldeyer nicht tätig gewesen wäre. Daß nach Errichtung eines besonderen anatomisch-biologischen Institutes und der damit bedingten Teilung des anatomischen Unterrichtes sich der Schwerpunkt der Tätigkeit Waldeyer's von der histologisch-embryologischen Seite auf die mensch-

liche und besonders die topographische Anatomie verschoben hat, ist begreiflich.

Es würde eine Lücke in dem Bilde Waldeyer's bedeuten, wenn ich nicht seiner Tätigkeit in der Akademie der Wissenschaften, in der anatomischen Gesellschaft, als Herausgeber des Archivs für mikroskopische Anatomie und des Archives für Anatomie Erwähnung tun wollte. Daß auch die Anthropologie in Waldeyer nicht nur einen eifrigen Förderer, sondern auch regen und fruchtbaren Mitarbeiter gefunden hat, ist bekannt.

Leider muß trotz der ungebeugten Rüstigkeit unseres Jubilars damit gerechnet werden, daß dieser über kurz oder lang — wir hoffen natürlich das letztere — die schwere Last seines Amtes nicht mehr wird tragen können. Möge ihm dann wenigstens noch ein recht langes Otium cum dignitate beschieden sein. Sein Andenken wird im Kreise seiner Fachgenossen fortleben und wem es einmal beschieden ist, Waldeyer im Amte zu ersetzen, der weiß genau, daß er vor eine schwere Aufgabe gestellt ist. (G. C.)

Sobotta-Königsberg.

3. Die Differentialdiagnose einzelner Nierenerkrankungen.

Von

Prof. **H. Hochhaus** in Cöln a. Rh.

M. H.! Von den Erkrankungen der Niere sind die Entzündungen wegen ihres häufigen Vorkommens und des vielfach das Leben bedrohenden Verlaufs für den praktischen Arzt bei weitem die wichtigsten.

Die Diagnose der beiden Hauptformen: der akuten und chronischen ist in der Regel eine leichte, weil die Symptome schon im Urin allein so markant sind, daß sie kaum verkannt werden können; dazu kommen dann noch charakteristische Veränderungen an den Körperorganen, besonders am Zirkulationssystem; schwieriger dagegen ist die Unterscheidung zwischen den einzelnen Arten der chronischen Nephritis, welche man früher als interstitielle und parenchymatöse bezeichnete, jetzt aber auf Grund funktioneller und anatomischer Untersuchungen in mehrere Untergruppen, vorzugsweise nach anatomischen Gesichtspunkten, einteilt, über deren Berechtigung indes eine allseitige Einigung bis jetzt noch nicht erzielt ist.

Für unsere Betrachtungen, die wesentlich der Differenzierung der Nierenentzündung im allgemeinen von den übrigen Nierenerkrankungen gelten, soll auf diese nicht näher eingegangen werden und es genügt auch für unsere Zwecke die alte Unterscheidung der interstitiellen und parenchymatösen mit ihren bekannten Merkmalen.

Von den akuten Entzündungen ist die hämorrhagische bei weitem die häufigste, deren Hauptmerkmale der dunkelrote meist spärliche Urin mit starkem Eiweißgehalt und mikroskopisch zahlreichen roten Blutkörperchen, Blut-, hyalinen und grobgekörnten Zylindern, Nierenepithelien und einzelnen Leukocyten sind.

Die Diagnose ist meist mit Sicherheit zu stellen, indes kommt es doch nicht selten vor, daß zu Beginn der Entzündung mehrere Tage lang sich lediglich nur rote Blutkörperchen im Urin ohne sonstige korpuskuläre Elemente nachweisen lassen und man dann im Zweifel sein kann, ob nur eine reine Blutung oder Entzündung vorliegt; der höhere Eiweißgehalt, auch die vorangegangene Erkrankung, in der Regel eine Infektionskrankheit, geben schon einen Hinweis; aber immerhin erlangt man erst Sicherheit, wenn die übrigen Zeichen der Nephritis im Urin deutlich werden, besonders wenn die Anamnese unbekannt ist und der übrige Körperbefund nichts Besonderes aufweist. Ganz den gleichen Urinbefund wie bei der hämorrhagischen Nephritis findet man häufiger nach heftigen, etwas längerdauernden Körperanstrengungen besonders nach Wettläufen; hier ist die Diagnose durch die stets bekannte Ätiologie aber sehr erleichtert; auch pflegt die Beschaffenheit des Urins in kurzer Zeit wieder zur Norm zurückzukehren.

Zu größeren Schwierigkeiten kann die chronische Nephritis Veranlassung geben, wenn sie plötzlich hämorrhagisch wird. Der Urinbefund ist der gleiche, wie bei der akuten, so daß man die Diagnose aus diesem allein absolut nicht stellen kann. Der Fall bleibt unklar, wenn die Anamnese nicht bekannt und körperliche Veränderungen besonders am Herzen und an den Gefäßen nicht nachweisbar sind, was nicht so selten vorkommt; erst eine genauere Beobachtung kann dann entscheiden, was im Einzelfalle vorliegt. Natürlich sprechen eine Hypertrophie des Herzens, erhöhte Pulsspannung an den Gefäßen für eine chronische Entzündung und klären die Situation sofort auf.

Die nichtblutige Form der akuten Nephritis, auch mit spärlichem Urin, hohem Eiweißgehalt, hyalinen fein- und grobgranulierten Zylindern kann zuweilen verwechselt werden mit der starken Eiweißausscheidung bei Infektionskrankheiten, wobei sich ja auch die eben genannten korpuskulären Elemente im Urin finden; eine ganz kurze Beobachtung zeigt dann aber, daß letztere bald abklingt und auch Folgezustände wie bei Nephritis z. B. Ödeme nicht auftreten.

Von den chronischen Nierenentzündungen gibt die interstitielle Form am häufigsten zur Verwechslung mit anderen Affektionen Veranlassung; der Urin ist dabei, wie bekannt, meist sehr dünn, hell, reichlich, zeigt geringen Eiweißgehalt und spärliche hyaline oder feingranulierte Zylinder mit einzelnen Nierenepithelien und Leukocyten; dazu kommen dann in der Regel Herzhypertrophie, erhöhte Spannung im Gefäßsystem; die Symptome sind aber wechselnd; es kann zeitweise das Eiweiß im Urin vollkommen fehlen und auch die Veränderungen am Zirkulationssystem.

Hier kommen differentialdiagnostisch viele Erkrankungen in Betracht, bei denen längere Zeit kleinere Mengen Eiweiß in einem reichlichen Urin abgeschieden werden, zuweilen auch zu-

sammen mit vereinzelten hyalinen Zylindern; dahin gehören viele kachektische Krankheiten, schwere Anämien, maligne Tumoren, Tuberkulose, Herzfehler, besonders aber die sogenannten physiologischen Albuminurien, die man so häufig im Kindes- oder Pubertätsalter trifft. Während bei den erstgenannten die körperliche Untersuchung meist bald eine Entscheidung stellen läßt, ist die Abgrenzung von der Pubertätsalbuminurie häufig eine recht schwierige.

Meist handelt es sich um hochaufgeschossene, nicht sehr muskelstarke, jugendliche Individuen, bei denen nach Bewegung oder auch im Stehen deutliche, zuweilen nicht geringe Mengen Eiweiß im Urin erscheinen, korpuskuläre Elemente finden sich in der Regel kaum, doch können auch Zylindroide oder hyaline Zylinder zuweilen nachgewiesen werden, in der Ruhe ist der Urinbefund häufig normal.

Man hat sich in neuster Zeit sehr viel mit diesen Albuminurien beschäftigt, besonders die Kinderärzte, denen sie wohl am häufigsten zu Gesicht kommen. Über die Ursache ist man noch im Unklaren; die meisten nehmen nach dem Vorgang von Jehle[1]) an, daß eine Lordose der Lendenwirbelsäule beim Stehen (daher auch orthostatische A. genannt) und eine dadurch bedingte Störung der Nierenzirkulation die ursächliche Rolle spielt; sicherlich trifft das auch für einen Teil der Fälle zu, bei denen man nach Belieben durch Ausgleichen der Lordose beim Hinlegen die Albuminurie zum Verschwinden bringen kann; für viele müssen indes andere Ursachen maßgebend sein und hat man da an die allgemeine schwächliche Konstitution oder auch an eine besondere Durchlässigkeit des Nierenfilters an sog. Nierenschwäche als Veranlassung gedacht.

Jedenfalls ist diese Art der Albuminurie nicht selten und gibt manchmal zu ernsten Befürchtungen einer chronischen Nierenentzündung Veranlassung; bei der Diagnose beachte man, daß das Eiweiß zeitweise vollkommen verschwindet, daß korpuskuläre Elemente im Urin in der Regel fehlen, daß irgendwelche andere Veränderungen an den Gefäßen und am Herzsystem nicht nachweisbar sind und zwar auch bei längerer Beobachtung nicht; dann ferner, daß reichliche Ernährung und ausgiebige Bewegung ganz entgegen wie bei der Nierenentzündung den Zustand bessern und zur Heilung bringen.

Noch eine Form der Eiweißausscheidung im Urin sei hier wegen ihrer Wichtigkeit hervorgehoben, auf die v. Noorden[2]) besonders hingewiesen hat, d. i. die Albuminurie nach dem Überstehen von Nephritiden, besonders den toxisch-infektiösen. Ich kann demselben nur beistimmen, daß jahrelang nach dem Ablauf dieser Nierenerkrankungen sich im Urin zuweilen noch Eiweiß manchmal in nicht geringer Menge, mit spärlichen hyalinen Zylindern nachweisen läßt, wobei man durch die Untersuchung des ganzen Körpers und das subjektive Wohlbefinden die Überzeugung gewinnt, daß eine wirkliche Nephritis nicht mehr vorliegen kann, sondern der Prozeß abgeheilt sein muß.

Natürlich wird man eine derartige Annahme nur dann machen dürfen, wenn man den Betreffenden längere Zeit beobachtet und durch die verschiedensten Belastungsproben: reichliche Eiweißernährung, größere körperliche Anstrengung eventuell auch durch die Jodprobe festgestellt hat, daß die Nieren normal funktionieren. Offenbar ist in solchen Fällen die Nephritis ausgeheilt und hat nur eine gewisse Durchlässigkeit des Nierenfilters an den früher erkrankten Stellen zurückgelassen.

Die Kenntnis dieser Fälle ist sehr wichtig, denn eine Behandlung mit Ruhe, Diät und den sonstigen Nierenmitteln ist hier vollkommen überflüssig.

Zu Schwierigkeiten der Diagnose und Verwechselung mit Nephritis kann auch zuweilen die Cystitis Veranlassung geben, besonders wenn sie sich mit Pyelitis kompliziert.

Bei der einfachen akuten Blasenentzündung wird das allerdings selten der Fall sein: die Harnbeschwerden, der mikroskopische Urinbefund mit dem Vorwiegen der Leukocyten und dem Fehlen der Zylinder, der geringe Eiweißgehalt, der selten $^1/_2$ Proz. überschreitet, lassen keinen Zweifel; doch kommt es zuweilen vor, daß bei der akuten Cystitis zu Anfang der Eiweißgehalt ein recht hoher ist sogar 2 Proz. überschreitet, indes ist das nur eine vorübergehende Erscheinung; schwieriger wird die Diagnose bei manchen älteren chronischen, nicht hochgradigen Cystitiden, bei denen der Urin fast klar ist und subjektive Harnbeschwerden vollkommen fehlen.

Auch hier wird das Fehlen von Zylindern im Urin, das Vorwiegen der Leukocyten, sowie der negative Befund am Herzen den Ausschlag geben, und ferner die Tatsache, daß bei Nephritis nach Anstrengung und Bewegung der Eiweißgehalt in der Regel steigt, während das bei der Blasenentzündung nicht der Fall ist; ganz sicher kann die Frage schließlich durch die Cystoskopie entschieden werden.

Häufig entstehen auch Zweifel bei der akuten Cysto-Pyelitis und Pyelitis, die meist durch den Kolibazillus verursacht werden und, wie zuerst die Arbeiten von Lenhartz gezeigt haben, auch bei Erwachsenen sehr häufig sind. Die Hauptsymptome sind neben Fieber, das in verschiedenster Form, kontinuierlich oder remittierend auftreten kann, Schmerzen in der Nierengegend, die nach der Blase zu ausstrahlen, während eigentliche Blasenbeschwerden, selbst wenn letztere mitbeteiligt ist, sehr selten sind. Im Urin finden sich geringe, seltener hohe Mengen Eiweiß, mikroskopisch Leukocyten, daneben aber auch nicht bloß Zylindroide, sondern Zylinder aller Art, ähnlich wie bei der akuten Nephritis, wenigstens vorübergehend. Wenn die Allgemeinerscheinungen, besonders das Fieber und die Schmerzen an einer Niere sehr ausgesprochen sind, wird man selten im Zweifel bleiben, ist das aber nicht der Fall, und das kommt vor,

[1]) Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde Bd. 14.

[2]) Über gutartige Albuminurie, Wiener med. Wochenschr. 1907.



dann kann immerhin einige Tage lang die Diagnose schwanken.

Dauert eine Pyelitis längere Zeit, tritt sie in ein chronisches fieberloses Stadium, dann wird der Urin zuweilen sehr hell und reichlich, ähnlich wie bei der interstitiellen Nephritis, es finden sich dann geringe Eiweißmengen darin und auch die für die Entzündung charakteristischen Nierenelemente; man muß dann wohl annehmen, daß sich im Anschluß an die Nierenbeckenentzündung eine chronische Entzündung der Nieren entwickelt hat.

Die Nephrolithiasis äußert sich häufig zuerst durch Schmerzattacken, die bekannten Nierenkoliken, welche leicht zu deuten sind, wenn der Schmerz seinen Sitz genau in der Nierengegend hat, den Ureter entlang nach der Blase und Blasenmündung ausstrahlt und durch Palpation die schmerzhafte Niere festzustellen ist; das ist nun durchaus nicht immer der Fall, manchmal lokalisiert sich der Schmerz mehr in der Gegend der Gallenblase, des Magens, oder des Dickdarms, so daß man, wenn sonstige Symptome nicht vorhanden sind, zuerst viel eher an eine schmerzhafte Affektion der obengenannten Organe denken muß; besonders täuschend ist es, wenn sich im Anschluß an eine solche Kolik eine vorübergehende Darmparese einstellt, die zu den Symptomen eines Ileus Veranlassung gibt; erst das Erscheinen von Steinkonkrementen oder Blut im Urin wird dann auf die richtige Fährte führen.

Andere Male kommt es vor, daß die Schmerzen ganz geringfügig sind und der Nierenstein sich lediglich durch das Auftreten von Blut im Urin kundgibt; dann müssen bei der Differentialdiagnose alle die Erkrankungen in Betracht gezogen werden, welche zu Hämaturie führen, in erster Linie die hämorrhagische Nephritis, Tumoren und besonders auch die Tuberkulose der Nieren, von selteneren die sog. essentielle Hämaturie, deren Existenz von manchen Autoren wohl nicht mit Unrecht bezweifelt wird, dann der Niereninfarkt u. a. Die Diagnose wird sich meist nach einiger Beobachtung stellen lassen, da beim Nierenstein der kolikartige Schmerz sich doch gelegentlich einmal einstellt und im Urin, wenn nicht makroskopisch so doch mikroskopisch kleine Steinchen zu finden sind; auch die Starke der Blutung sowie die Art des Auftretens gibt zuweilen einen Hinweis, insofern bei Nierensteinen die Blutung meist sich an eine Bewegung anschließt und selten so massenhaft ist wie bei Tumoren; manchmal ist es sogar auffällig wie geringfügig die Hämaturie ist und sie kann nur entdeckt werden, wenn eine fortlaufende genaue mikroskopische Untersuchung des Urins stattfindet. Von Wichtigkeit für die Diagnose kann zuweilen auch die Durchleuchtung durch die Feststellung von Steinen in den Nierenbecken werden und ebenso die Cystoskopie, indem man mittels der Ureterensondierung das Vorhandensein eines Hindernisses feststellt, sowie die Einseitigkeit der Affektion.

Neubildungen der Niere (Karzinome, Sarkome, Hypernephrome) verraten sich in der Regel zuerst durch heftige Blutungen, die anfangs intermittieren, später aber häufig kontinuierlich sind; dieselben treten ohne jede Veranlassung, so auch bei vollkommener Ruhe, auf, sind meist sehr massenhaft, so daß im Nierenbecken Gerinnsel entstehen, die beim Durchtritt durch den Urether zu heftigen kolikartigen Schmerzen führen; mikroskopisch findet man im Urin zahlreiche rote Blutzellen, kleine Blutgerinnsel, einzelne Leukocyten, Nierenepithelien, aber keine sonstigen Nierenelemente, in der Anfangszeit auch nie Tumorbestandteile; der Eiweißgehalt entspricht dem Blutgehalt. Schon die Massigkeit der Blutung und die Art des Auftretens muß an Tumor denken lassen und zu einer genauen Palpation der Nieren auffordern, die aber nicht häufig ein positives Resultat ergibt, da schon recht kleine Neubildungen, welche die Form der Nieren nicht ändern, zu starken Hämorrhagien Veranlassung geben. Besonders wichtig ist dann die Feststellung, daß das Blut lediglich aus einer Niere kommt, was durch die Cystoskopie und Ureterensondierung heute keine Schwierigkeiten mehr macht. Wenn man dann in dem so gewonnenen Urin keine Anhaltspunkte für Steine oder Tuberkulose findet, wird man in erster Linie an Neubildungen denken, besonders wenn auch das Allgemeinbefinden wesentlich gelitten hat; ganz sicher ist natürlich die Diagnose, wenn sich nicht etwa Zellen des Tumors im Urin finden, was aber selten der Fall ist, nicht; so daß man nur mit einer mehr oder minder großen Wahrscheinlichkeit die Diagnose stellen kann, von deren Frühzeitigkeit der Erfolg eines operativen Eingriffs sehr abhängt.

Die recht häufige Tuberkulose der Niere kann in verschiedener Weise sich bemerkbar machen: als einfache Albuminurie geringen Grades mit wenig korpuskulären Elementen, Leukocyten und einzelnen Zylindroiden oder als Hämaturie meist mäßigen Grades; in jedem Fall wird die Deutung sehr schwierig sein, wenn nicht Anamnese, eine genaue körperliche Untersuchung und die Beobachtung irgendwelche Anhaltspunkte für Tuberkulose ergeben; in der Regel ist das der Fall und man findet entweder in der Vorgeschichte eine tuberkulöse Affektion, oder konstatiert an den Lungen einen Herd, oder was noch wichtiger ist, an den Genitalien oder der Prostata eine Tuberkulose-verdächtige Veränderung, oder man stellt durch die Messung fest, daß abends die Temperatur erhöht ist, wofür sich sonstige Gründe nicht ergeben. Ganz Ausgezeichnetes leistet gerade hier die Cystoskopie, durch die man an der Mündung eines Urethers kleine Knötchen oder Ulcerationen tuberkulöser Natur feststellen und durch die Ureterensondierung nachweisen kann, daß die Affektion nur einseitig ist; bei etwas vorgeschrittener Erkrankung gelingt es dann meist leicht im Urin schon durch die Färbung, sonst durch das Tierexperiment Tuberkelbazillen nachzuweisen; die Palpation ergibt in der Regel nur dann ein positives Resultat, wenn die Erkrankung sehr vorgeschritten ist und die sonstige Untersuchung schon keinen Zweifel mehr läßt. Sehr wichtig für die Behandlung ist es, ob die Erkrankung nur ein- oder doppelseitig

ist; auch diese Frage kann mit Hilfe der Ureterensondierung in Verbindung mit einer der bekannten Funktionsprüfungen befriedigend gelöst werden.

In ausgesprochenen Fällen von sehr prägnanten Symptomen begleitet ist die Hydronephrose, die man nach der Stärke der Abflußbehinderung des Urins in offene und geschlossene einteilt.

Wenn durch das Hindernis im Verlauf der abführenden Harnwege der Urin beträchtlich gestaut wird, so tritt häufig eine so erhebliche Erweiterung des ganzen Nierenbeckens ein, daß dasselbe als großer Tumor mit Leichtigkeit durch die bimanuelle Palpation festgestellt werden kann; löst sich dann das Hindernis zeitweise, so schwindet der Nierentumor unter Einsetzung einer mächtigen Harnflut und unter Aufhören der Schmerzen und Spannung in der Seite, welche bis dahin durch die Anschwellung verursacht wurden. Der entleerte Urin ist sehr reichlich, hell, von geringem spezifischen Gewicht und enthält nur wenig Eiweiß und höchstens einige hyaline Zylinder, oder Zylindroide, nebst einigen Leukocyten. Nach und nach fullt sich der Nierenbeckensack langsam wieder und das Spiel wiederholt sich. Diese sog. intermittierenden Hydronephrosen machen der Diagnose in der Regel keine Schwierigkeit.

Viel schwieriger ist die Erkennung, wenn die Stauung nicht zu einem so großen Tumor führt, und das ist nicht selten der Fall; bei den ganz geschlossenen Hydronephrosen hört die Sekretion der Niere manchmal vollkommen auf und der Nierentumor bleibt nur ein mäßiger, welcher der Palpation leicht entgehen kann; auch im Urin finden sich dann naturgemäß keine Spuren, die auf die Diagnose hinweisen, nur der Ureterenkatheterismus, eventuell auch einmal die Durchleuchtung, kann auf die richtige Fährte führen; auch bei den offenen Hydronephrosen ist die Anschwellung des Nierenbeckens häufig eine sehr mäßige, so daß sie bei der Palpation kein sicheres Resultat ergibt. Im Urin finden sich auch nur wenig charakteristische Elemente, besonders wenn derselbe mit dem gesunden Urin der anderen Seite gemischt untersucht wird; der Eiweißgehalt ist minimal, mikroskopisch zeigen sich nur einige Epithelien, Leukocyten und Zylindroide; nur wenn die Hydronephrose infiziert wird, was z. B. bei Abflußbehinderung durch Steine zuweilen vorkommt, ist der Gehalt an Leukocyten und an Eiweiß ein größerer; das meiste leistet dann die Cystoskopie resp. der Ureterenkatheterismus, wodurch man sowohl die Erkrankung nur einer Niere, als auch die Stelle des Hindernisses feststellen kann; durch die Ausfüllung des Nierenbeckens mit Kollargol und nachherige Durchleuchtung kann man sich sogar über die Größe der Ausdehnung des Nierenbeckens ein instruktives Bild verschaffen; indes sind das Methoden, die nur einer in diesen Dingen geübten Hand möglich sind.

Die eben erwähnten Schwierigkeiten lassen es wohl verstehen, wenn besonders leichte Grade der Hydronephrose häufiger übersehen werden.

Recht schwierig ist auch die Diagnose der Cystenniere, wenn dieselbe nicht etwa eine solche Größe erreicht hat, daß man sie leicht durch Palpation feststellen kann; die klinischen Erscheinungen sowohl im Urin wie auch am Herzen decken sich ungefähr mit denen der interstitiellen Nephritis, was wohl daher kommen mag, daß sekundär das Nierengewebe ähnliche Veränderungen wie bei jener erleidet; bei den wenigen Fällen, die ich sah, war auch in erster Linie an interstitielle Nephritis gedacht worden.

Aus den vorstehenden Ausführungen ist ersichtlich, wie schwierig häufig die Differentialdiagnose der einzelnen Nierenerkrankung ist gerade in den Anfangsstadien, wenn es für unser Handeln am wichtigsten ist, eine Entscheidung zu geben; bei längerer Dauer der Erkrankung pflegen meistens die Erscheinungen ausgesprochener und deutlicher zu werden, so daß man seltener im Zweifel bleibt.

Zur Erkennung der einzelnen Erkrankung müssen wir an den diagnostischen Prinzipien festhalten, die für uns stets maßgebend sind: nach sorgfältigster Anamnese genaueste Untersuchung des erkrankten Organs wie auch des gesamten übrigen Körpers. Zur Lokaluntersuchung gehört die Palpation der Nierengegend, chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins, Cystoskopie und Ureterensondierung eventuell mit Zuhilfenahme von Funktionsprüfungen, besonders wenn es gilt, festzustellen, ob nur eine Niere erkrankt ist; bei Betrachtung der übrigen Körperorgane kommen in erster Linie das Herz und die Gefäße in Betracht. (G. C.)

4. Seuchenbekämpfung und Seuchenbewegung in Preußen während des Krieges bis Ende 1915.[1]

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Lentz.**

(Autoreferat.[2])

Die Geschichte aller früheren Kriege lehrt, daß im Verlauf von Kriegen die übertragbaren Krankheiten den kämpfenden Heeren und Völkern stets weit größere Verluste zugefügt haben als die Waffen der Feinde. Noch während unseres letzten großen Krieges 1870—71 betrugen die Verluste unserer kämpfenden Truppen durch Tod an übertragbaren Krankheiten etwa die Hälfte der tödlichen Verluste, die ihnen die feindlichen Waffen zufügten, während unter der heimischen Bevölkerung Deutschlands Pocken, Typhus und Ruhr gewaltige Opfer forderten. Und auch noch in den letzten Balkankriegen haben Cholera, Pocken, Typhus und Ruhr den kriegführenden Heeren und Völkern überaus schwere Verluste gebracht.

Nach solchen Erfahrungen war es nur natürlich,

[1]) Nach einem auf einem „Kriegsärztlichen Abend" gehaltenen Vortrag.

[2]) Die ausführliche Veröffentlichung des Vortrags mit Wiedergabe der Tabelle, Karten und Kurventafeln erfolgt in den Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Verlag Richard Schötz, Berlin.



daß unsere Behörden bei Ausbruch des jetzigen Krieges auch nach dieser Richtung hin den kommenden Ereignissen mit einer gewissen Sorge entgegensahen. Mußten doch unsere Truppen außer gegen Frankreich und Belgien, wo Typhus und Ruhr weit verbreitet sind, auch gegen Rußland marschieren, wo neben Typhus und Ruhr auch Pocken, Fleckfieber und Rückfallfieber an der Tagesordnung sind und vor allem noch in den letzten Monaten vor Ausbruch des Krieges die Cholera in besorgniserregender Weise um sich gegriffen hatte. Ja auch die Einschleppung der Pest, von Osten durch die Donschen Kosaken und sibirische Truppen und im Westen durch Indier, erschien nicht ausgeschlossen.

Um dieser Gefahr vorzubeugen, wurden sofort bei Ausbruch des Krieges seitens des Herrn Ministers des Innern und der ihm unterstellten Medizinalabteilung die umfassendsten Maßnahmen getroffen, die geeignet erschienen, unser Volk vor der Einschleppung und der Verbreitung von Seuchen zu schützen.

Dank der energischen Durchführung dieser Maßnahmen, dank aber auch der seitens der Militärsanitätsbehörden auch im Heere durchgeführten Seuchenbekämpfung und dem ständigen Hand in Hand-Arbeiten der Medizinal- und Militärbehörden ist es bisher gelungen, unser Vaterland vor den Schrecken eines Seuchenausbruchs zu bewahren.

Selbstverständlich sind wir während des Krieges von Seuchen nicht gänzlich verschont geblieben. Bei einigen der bei uns heimischen Infektionskrankheiten ist eine deutliche Steigerung der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle zu bemerken; sie hält sich aber in durchaus mäßigen Grenzen und gibt zu Besorgnissen bisher keinen Anlaß. Bei Diphtherie und Scharlach ist sie im wesentlichen die Fortsetzung des bereits seit 1911 zu beobachtenden Ansteigens dieser Krankheiten. Nur die gegen Ende 1915 erfolgte stärkere Ausbreitung dieser Krankheiten glaube ich deshalb auf eine Einwirkung des Krieges beziehen zu müssen, weil das zeitlich frühere Ansteigen der Todesfälle dafür spricht, daß der durch den Krieg veranlaßte Mangel an Ärzten mit für sie verantwortlich zu machen ist.

Bei Typhus und Ruhr beruht sie dagegen im wesentlichen in der Verlegung im Felde erkrankter Soldaten in heimatliche Lazarette sowie in der Erkrankung bereits im Felde infizierter, aber wegen einer Verwundung in die Heimat überführter oder gesund dorthin beurlaubter Krieger. Zu einer Verbreitung dieser Krankheiten unter der Zivilbevölkerung haben solche Fälle nur sehr selten geführt; nur bei der Ruhr ist es an 3 Orten zu einer beschränkten epidemischen Verbreitung gekommen, doch umfaßte die größte dieser Epidemien nur 273 Erkrankungen mit 28 Todesfällen. Eine Steigerung der Zahl der an Tuberkulose Erkrankten und Verstorbenen ist nach den bisher vorliegenden amtlichen Mitteilungen noch nicht festzustellen, doch wird mit einem geringen Steigen ihrer Zahl als Folgeerscheinung des Krieges wohl gerechnet werden müssen.

Auch die Einschleppung bei uns sonst nicht heimischer Seuchen ist uns nicht erspart geblieben. Die Einbringung vieler Hunderttausender russischer Gefangener nach Deutschland hat die Einschleppung von Cholera, Fleckfieber und Rückfallfieber in die Gefangenenlager mit sich gebracht. Dabei ist es durch die unvermeidliche Berührung deutscher Zivilpersonen, die als Handwerker oder Lieferanten die Gefangenenlager betraten, vereinzelt auch zu Erkrankungen solcher Personen an den genannten Krankheiten gekommen. Auch erkrankten gelegentlich deutsche Soldaten, die mit Heimatsurlaub oder als Verwundete von der Ostfront kamen, an diesen Krankheiten und führten hie und da eine Infektion weiterer Personen herbei. Jedoch dank der Aufmerksamkeit unserer Ärzte und der sofortigen Anordnung der erforderlichen Maßnahmen seitens der Medizinalbehörden ist es nirgends zu einer epidemischen Verbreitung von Cholera, Fleckfieber und Rückfallfieber gekommen, sondern stets gelungen, die Krankheiten auf ihren Herd zu beschränken und in kürzester Frist zum Erlöschen zu bringen. Wie wenig berechtigt die Befürchtung wäre, daß diese Krankheiten noch festen Fuß bei uns fassen könnten, beweist der Umstand, daß während der ganzen bisherigen Dauer des Krieges von der Zivilbevölkerung Preußens nur 78 Personen in 30 verschiedenen Ortschaften an Cholera, 45 Personen in 32 verschiedenen Orten an Fleckfieber und nur 2 Personen in 2 verschiedenen Orten an Rückfallfieber erkrankten.

Auch die Pocken, die ebenfalls zu den bei uns nicht mehr heimischen Krankheiten gehören, aber doch noch regelmäßig Jahr für Jahr bei uns eingeschleppt werden, haben durch den Krieg keine Vermehrung erfahren. Die Zahlen der in Preußen in den letzten 5 Jahren beobachteten Pockenerkrankungen betrugen 1911: 230, 1912: 170, 1013: 58, 1914: 65 und 1915: 170. An der geringen Steigerung des letzten Jahres sind ausschließlich die an die eroberten Gebietsteile Rußlands grenzenden Kreise Ostpreußens und Oberschlesiens beteiligt, in denen sich nach dem Eintritt ruhigerer Verhältnisse ein lebhafter Grenzverkehr von und nach den schwer pockenverseuchten besetzten Gebietsteilen Polens entwickelt hat; auch an dieser Steigerung ist zum Teil der durch den Krieg bedingte Ärztemangel schuld, dem es zuzuschreiben ist, daß mehrfach die Pocken erst spät erkannt wurden, wenn sich bereits eine kleine Epidemie entwickelt hatte.

Das weit über Erwarten günstige Verhalten der Infektionskrankheiten während dieses Krieges ist das Ergebnis der großen Fortschritte auf dem Gebiete der Erkennung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten, welche wir der Lebensarbeit unseres unvergeßlichen Robert Koch verdanken, sowie der planmäßigen Durchführung des deutschen Impfgesetzes. Wir dürfen daraus den Schluß siehen, daß unsere Seuchenbekämpfung in durchaus richtigen Bahnen sich bewegt und auch nach

Beendigung dieses Krieges in gleichem Sinne fortgesetzt und den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend ausgebaut zu werden verdient. (G. C.)

5. Streckverbandapparate mit passiven und automatischen Gelenkbewegungen. Apparate für aktive Medikomechanik im Bett.[1]

Von

Dr. **Otto Ansinn,**

Chirurg am Reservelazarett Bromberg Kriegsschule.

(Mit 9 Figuren.)

Die große Anhäufung der Schußfrakturen der langen Röhrenknochen in diesem gewaltigen Kriege hat eine ebenso große Anhäufung von Versteifungen der den Gliedern anliegenden Gelenke zur Folge gehabt. Die schweren Infektionen dieser mit großen Weichteilwunden verbundenen schweren Verletzungen machte es zur gebieterischen Pflicht für die Ärzte an der Front, die zertrümmerten Knochen möglichst ruhig zu stellen. Dieses geschieht zweifellos am besten und einwandfreisten durch den Gipsverband. Dieser aber bringt es mit sich, daß auch die anliegenden Gelenke völlig fixiert werden. Für die Wundbehandlung außerordentlich zweckmäßig und dienlich, um die Infektion zu beherrschen und die Kräfte des Körpers ungestört bei der Bekämpfung der Infektion walten zu lassen, birgt der Gipsverband durch die absolute Ruhigstellung der Gelenke die Gefahr in sich, falls er zu lange liegen bleibt, eine Versteifung der empfindlichen Gelenke herbeizuführen, insbesondere des Ellenbogen- und des Kniegelenkes. Es ist also mit allen Mitteln dahin zu streben, diese Patienten so schnell wie es die vorangehenden Bedürfnisse der Truppe gestatten, in die Heimat zu befördern, wo an Stelle des Gipsverbandes der Streckverband treten kann. Gerade die tüchtigen Ärzte, die vielfach Kunstwerke von Gipsverbänden an der Front anlegen, weisen dadurch, daß sie das Datum auf dem Gipsverband vermerken, an welchem dieser angelegt worden ist, darauf hin, daß der Gipsverband in der Heimat möglichst schnell entfernt werden soll. Leider macht es der komplizierte Apparat des gegenwärtigen Krieges vielfach notwendig, daß die Patienten in vier oder fünf Lazaretten kürzere Zeit untergebracht werden müssen, ehe sie an den Ort gelangen, wo sie die Ausheilung ihrer Wunden erwarten können und wo die definitive Wundbehandlung einsetzen kann, Orte, die ausgestattet sind mit dem ganzen Rüstzeug unserer hochentwickelten medizinischen Wissenschaft. Die große Sorgfalt der Medizinalverwaltung hat sämtliche Reservelazarette zu modernen Kliniken umgestaltet, in denen alle Hilfsmittel der modernen Technik vorhanden sind. Hier tritt mit unabwendbarer Dringlichkeit die Pflicht an uns Ärzte heran, mit allen Mitteln darüber zu sinnen, die drohenden Versteifungen der Gelenke zu verhüten. Schon Bardenheuer und mein Lehrer Helfferich haben immer wieder auf die Notwendigkeit ausgiebiger Bewegungen hingewiesen, und wohl jeder Chirurg hat sich bemüht, diese Bewegungen manuell durchzuführen. Leider scheiterte das vielfach an dem gehäuften Material, bei dem die Sorgfalt des Arztes für den einzelnen naturgemäß reduziert werden mußte. Außerdem sind die Bewegungen, durch die Hand des Arztes bei der Visite ausgeführt, so schmerzhaft, daß die Patienten sich von Tag zu Tag, je weiter die Versteifungen fortschreiten, immer energischer dagegen wehren, so daß auf diese Weise die Versteifungen keineswegs verhütet werden können.

Bei den langen Krankenlagern der schweren jauchenden und eiternden Zertrümmerungen des Oberschenkels kommt es besonders zum Ausdruck, wie außerordentlich stark die Verwachsungen im Kniegelenk werden. Röntgenaufnahmen zeigen, daß die Kallusentwicklung im Kniegelenk bei solchen Patienten, die 6—7 Monate im Streck- oder Gipsverband liegen, ebenso stark entwickelt ist wie an der Bruchstelle. Das weist mit absoluter Deutlichkeit darauf hin, daß unsere bisherigen Maßnahmen, unsere bisherige Fürsorge für die Beweglichkeit der Gelenke nicht ausreichen. Auch die außerordentlich zahlreichen Apparate, die immer wieder angegeben werden, um versteifte Gelenke zu mobilisieren und die große Anzahl der mediko-mechanischen Institute reden die deutlichste Sprache, daß unsere bisherige Fürsorge für die Erhaltung der Beweglichkeit der Gelenke ungenügend war.

Unendlich zahlreich sind die Fälle, in denen selbst monatelange mediko-mechanische Übungen nicht den geringsten Nutzen hatten, so daß mit Recht die Medizinalabteilung gegen die unfruchtbare weitere Quälerei der Patienten durch mediko-mechanische Übungen Front gemacht hat.

Ganz besonders traurig wirken die Fälle, in denen es gelungen ist, die Fraktur in fast idealer Stellung zu heilen und nun die monatelangen Bemühungen des Arztes durch die Versteifung der Gelenke fast illusorisch gemacht sind. Es schien daher absolut notwendig, Apparate zu konstruieren, die es gestatteten, die Patienten in dem Verbande der Wahl, besonders bei Oberschenkelfrakturen dem Streckverbande, schon während der Behandlung, d. h. im Bett, die Glieder ausgiebig bewegen zu lassen und hierdurch jeder Versteifung der Gelenke mit Sicherheit entgegenzutreten. Dieser Apparat mußte vor allen Dingen die Möglichkeit bieten, daß nicht der vielbeschäftigte Arzt die Bewegungen auszuführen gezwungen war, sondern daß seine Hilfskräfte, insbesondere die Schwestern und Helferinnen, zu dieser Arbeit herangezogen wurden. Und gerade diese sind ja hierzu weit mehr geeignet als der Arzt, da

[1]) Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen im Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin 1916.

sie eine ganz andere Geduld entwickeln als jener. Zugleich mußte dieser Apparat eine möglichst ideale Korrektur der Fraktur herbeiführen, d. h. die Knochenenden in anatomisch richtiger Lage fixieren. Darum war von vornherein der Bardenheuer'sche Streckverband das gegebene Verfahren. Aber es mußte auch der Apparat die Semiflexion nach Zuppinger in sich bergen, d. h. bei der Lagerung eine leichte Beugung in Hüft- und Kniegelenk haben. Durch diese Lagerung wird die notwendige Belastung, wie Zuppinger in seinen Arbeiten nachgewiesen hat, außerordentlich herabgesetzt. Ich konstruierte daher einen Streckverbandapparat mit passiven Gelenkbewegungen, der an jedes Bett herangesetzt werden kann und die vorher erwähnten Bedingungen in sich vereinigt.

Ein 1,40 m langes Brett wird schräg aus dem Bett herausgelagert, dasselbe stützt sich auf einen rechtwinklig durch Auszug höher oder niedrig zu stellenden Fuß. An dem proximalen Ende des Brettes ist ein zweites durch Scharniere befestigt, das zum Oberschenkelbrett wird. In der Gegend der Kniekehle ist aus diesem Oberschenkelbrett das Unterschenkelbrett ausgeschnitten, so daß das Oberschenkelbrett in einen Rahmen ausläuft. Das Unterschenkelbrett ist wieder durch Scharniere am Oberschenkelbrett befestigt. Das Oberschenkelbrett ist ausziehbar angeordnet, damit es für die Länge des Oberschenkels eines jeden Patienten eingestellt werden kann. Das distale Ende des Unterschenkelbrettes schleift auf dem Tragbrett. Um den Unterstützungspunkt des Unterschenkelbrettes noch tiefer legen zu können, ist aus dem Tragbrett ein Brett herausgeschnitten und in der Gegend, wo das Tragbrett bei seiner schrägen Richtung das Bett verlaßt, wieder mit Scharnieren an dasselbe befestigt. Dieses Brett ist an seinem distalen Ende um 60 cm zu senken und kann durch zwei Schienen in jeder Höhe befestigt werden. Dadurch wird der Unterstützungspunkt des Unterschenkelbrettes so tief gelegt, daß eine Beugung des Kniegelenkes von 90 Grad erzielt werden kann (Fig. 1 a).

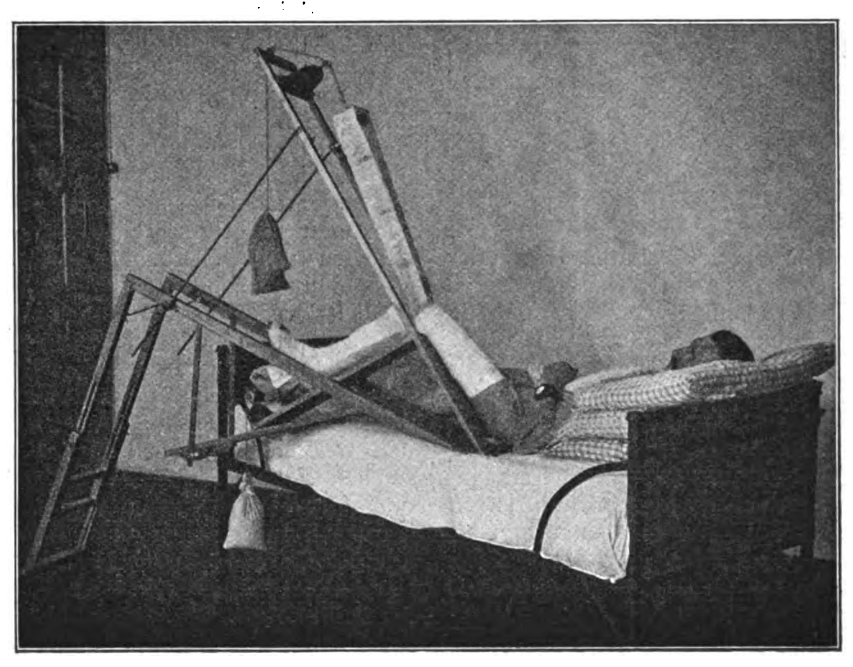


Fig. 1 a.

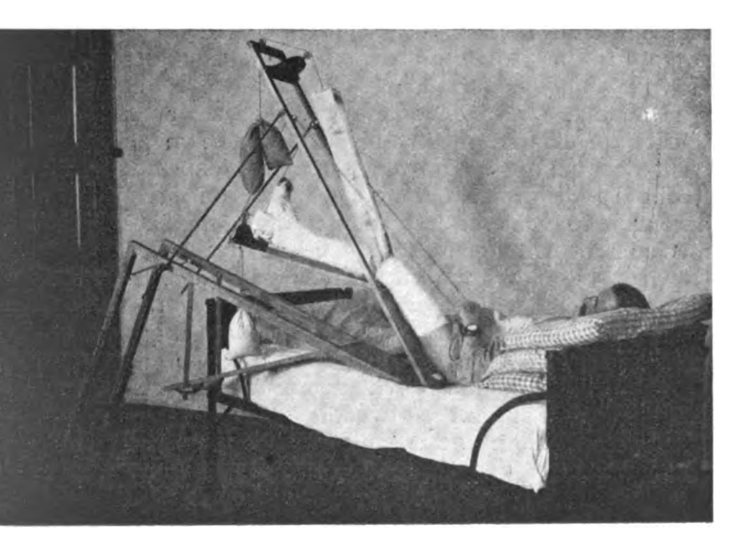


Fig. 1 b.

Will man nun einen Patienten bei seiner Oberschenkelfraktur in den Apparat hineinlagern, so legt man an den Oberschenkel einen Bardenheuer'



schen Streckverband, d. h. an beiden Seiten des Oberschenkels werden derbe Heftpflasterstreifen angelegt und diese durch zirkuläre Heftplasterstreifen befestigt. Durch ein Spannbrett werden die beiden Zügel, die an der Haut angreifen, auseinander gehalten. Durch die Mitte des Spannbrettes wird eine Kordel gezogen, an der der belastende Sandsack hängt. Ein gleicher zweiter Verband wird am Unterschenkel angelegt. So vorbereitet wird und Kniegelenkes hervorgerufen, und doch wirkt in jedem Augenblick und in jeder Stellung der Streckverband weiter, so daß trotz der Bewegung der Gelenke die Bruchenden sich nicht verschieben können. Der Fuß wird auf eine Volkmann'sche Schiene gelagert, um ein Umfallen des gebrochenen Beines nach rechts oder links zu verhindern und um auch der Ausbildung eines Spitzfußes entgegenzutreten.

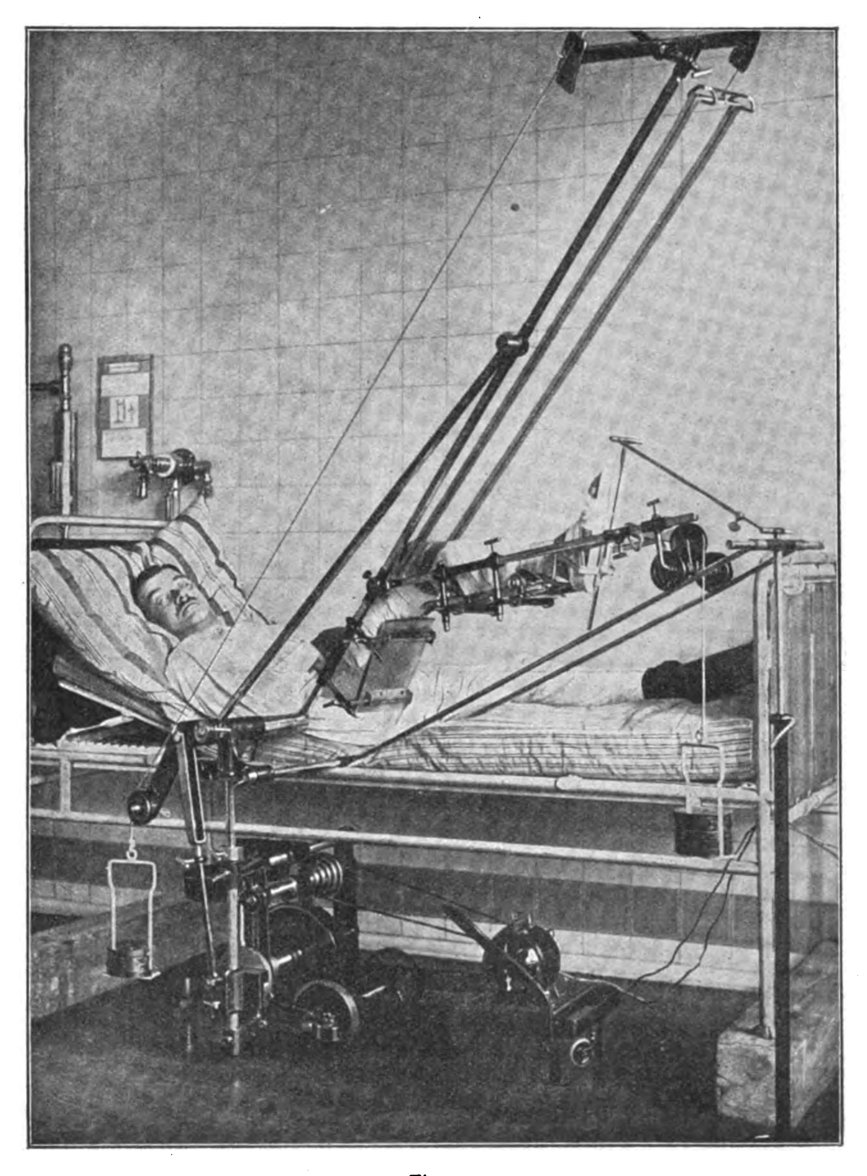


Fig. 2.

der Patient in den Apparat gelagert. Die Schnur des Oberschenkelstreckverbandes läuft über zwei Rollen über den Rahmen des Oberschenkelbrettes, die Schnur des Unterschenkelstreckverbandes läuft über eine Rolle des Unterschenkelbrettes. Hebt und senkt man nun den Oberschenkelrahmen, so hebt man das Kniegelenk und senkt den Fuß. Dadurch wird eine ausgiebige Bewegung des Hüft-

Die Schwestern und Helferinnen müssen nun jeden Tag durch Heben und Senken des Oberschenkelrahmens Hüft- und Kniegelenk in ausgiebiger Weise bewegen. Auf diese Weise ist es gelungen, selbst bei 7—8 monatlichen Krankenlagern, bei denen sonst unfehlbar völlige Versteifung des Kniegelenkes eintritt, dieses auch bei den schwersten Wunden beweglich zu erhalten.



Sehr bald lernen die Patienten mit Hilfe einer Krodel, die man ihnen in die Hand gibt, die am Unterschenkelbrett befestigt ist und über Rollen am Oberschenkelrahmen läuft, ihr Kniegelenk selbst zu bewegen (Fig. 1 b). Sie tun dies mit großer Freude und großem Eifer.

Um jedoch diese Bewegungen noch zarter und intensiver zu gestalten, habe ich den Streckverbandapparat zur automatischen Bewegung eingerichtet. Die Allgemeine Krankenhaus-Einrichtungs Gesellschaft zu Berlin Johannisstr. 20/21 hat in vorbildlicher Weise den Apparat in Eisen durchgeführt und diesen Apparat durch einen Elektro-

Fig. 3.

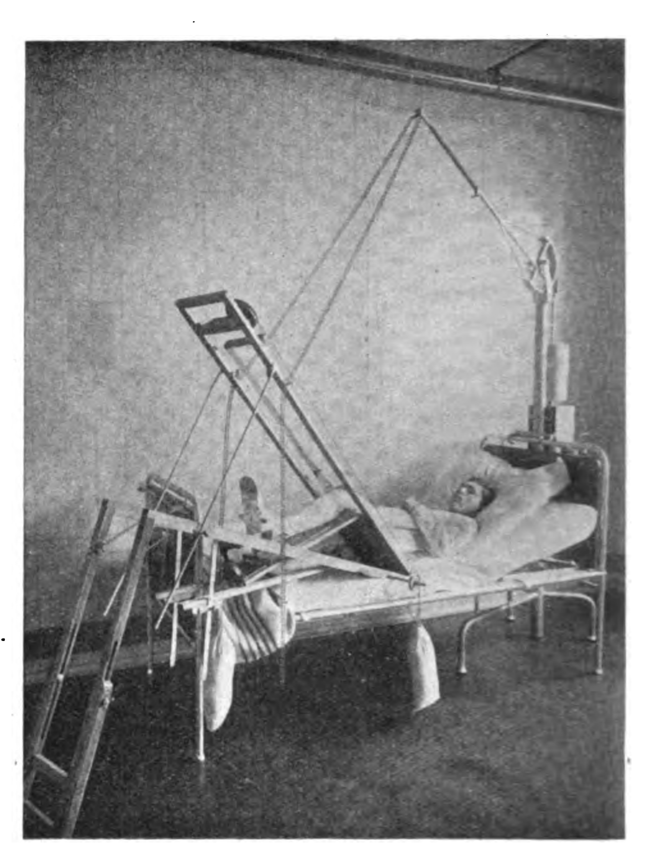




Fig. 4.



Fig. 5.

motor von $^1/_8$ Pferdestärke automatisch in Bewegung gesetzt (Fig. 2). Dieser Apparat ist außerordentlich glänzend durchgearbeitet und arbeitet in schonendster und für die Patienten angenehmster Weise, so daß dieselben bei den Bewegungen selbst schlafen. Außerdem kann auch der Patient durch Unterbrechung des Kontaktes jeden Augenblick sich selbst die Bewegungen ein- und ausschalten. Der Apparat ist so eingerichtet, daß der Arzt verschiedene Hubhöhen einstellen kann, wodurch je nach Lage des Falles es möglich ist, eine stärkere oder geringere Beugung von Hüft-, Knie- und Fußgelenk herbeizuführen, damit bei schon versteiften Patienten durch allmähliche Steigerungen der Hubhöhe auch eine immer größere Mobilisation der Gelenke herbeigeführt wird. Es ist gelungen, bei schon völlig versteiften Patienten, die zwei Monate bereits im Gipsverbande gelegen hatten, nachdem diese in der Narkose mobilisiert worden waren, die Beweglichkeit der Gelenke wieder herzustellen. Auch die Geschwindigkeit, mit der die Bewegungen ausgeführt werden, sind in diesem Apparat zu regulieren, so daß der Patient nach Bestimmung des Arztes in der Stunde 4, 8, 16, 24 und 32 Bewegungen ausführen muß.

Da der Apparat jedoch eine etwas teure Anlage bedeutet, die zwar bei der Wichtigkeit der Behandlung kaum ins Gewicht fällt — denn sicher werden durch die Beweglicherhaltung nur eines Gelenkes die Kosten des Apparates mehr wie ausgeglichen — so habe ich doch versucht, den einfachen Holzapparat auch zur automatischen Bewegung heranzuziehen. Dieses ist durch das liebenswürdige Interesse des Herrn Regierungs- und Baurat Ziehl gelungen. Derselbe hat auf meine Bitte einen kleinen Apparat konstruiert, der mit einem Glase Wasser jedesmal den Oberschenkelrahmen des Holzapparates hebt und senkt (Fig. 3). Der Apparat besteht aus einer Vereinigung einer kleinen hydraulischen Presse mit einem Dreiwegehahn, der durch eine sinnreiche Vorrichtung durch die hydraulische Presse selbst umgestellt wird. Die Betriebskosten sind hier gleich Null, da man das Wasser, das klar durch den Apparat hindurchläuft, wieder zu wirtschaftlichen Zwecken gebrauchen kann. Auch hier ist es möglich, durch weiteres Öffnen oder Schließen des Wasserhahnes die Schnelligkeit der Bewegungen in beliebiger Weise zu regulieren. Die Allgemeine Krankenhaus-Einrichtungs-Gesellschaft hat außerdem den kleinen Wasserapparat an einem Galgen montiert, so daß durch die Verlängerung oder Verkürzung des Galgenarmes auch die Hubhöhe reguliert werden kann. Der ganze Apparat ist so eingerichtet, daß er nur an das Kopfende des Bettes gestellt zu werden braucht und der Einfluß mit der Wasserleitung verbunden, der Ausfluß in einen Ausguß gelegt, sofort betriebsfähig ist (Fig. 4). Die automatische Bewegung ist durch ihre Gleichmäßigkeit so zart, daß selbst schwer infizierte Wunden die Bewegungen außerordentlich gut vertragen. Und nicht nur die Versteifung der Gelenke wird verhütet, sondern durch die Pumpbewegungen wird das Bein so viel besser mit Blut versorgt, daß daraus eine bessere Heilung der Wunden erzielt, die Kallusbildung angeregt und der Atrophie der Muskeln entgegengearbeitet wird.

Aber nicht nur das funktionelle Resultat ist in diesem Apparat ein sehr viel besseres geworden, sondern auch die anatomische Einstellung der Fragmente ist eine auffallend gute. Das resultiert daraus, daß der Apparat Bedingungen in sich vereinigt, die wir bisher an verschiedenen Apparaten nur jedesmal einzeln vertreten fanden. Es ist eben zum Zustandekommen der guten anatomischen Lagerung der Frakturenenden notwendig, daß die Abduktionslagerung mit der Zuppinger'schen Semiflexionsstellung vereinigt wird, daß das Lagerungsbrett für den Oberschenkel der Länge des Oberschenkels des Patienten angemessen werden kann, daß eine genügende Belastung vorhanden ist und Bewegungen ausgeführt werden. Es ist nach meinen Beobachtungen zweifellos, daß die funktionelle Beanspruchung der Muskulatur einen korrigierenden Einfluß auf die Stellung der Frakturenenden hat.

Da aber für das Gros unserer Oberschenkelverletzten, die nach jedem Sturmangriff in großer Anzahl eingeliefert werden, nicht stets Apparate mit automatischen Bewegungen zu beschaffen sind, so wird der einfache Streckverbandapparat mit passiven Gelenkbewegungen in jetziger Zeit für die meisten Patienten der gegebene sein. Hier bietet sich für die Schwestern und Helferinnen ein ungeahnt großes Gebiet zu dankbarer und ersprießlicher Tätigkeit. Ich habe in Bromberg einen Saal mit 30 solchen Apparaten eingerichtet, und ich kann nicht genug dankbar anerkennen, mit welcher Liebe und Sorgfalt die Schwestern und Helferinnen sich dieser schönen Aufgabe hingeben, und sie selbst empfinden diese Tätigkeit als eine außerordentlich befriedigende; denn jede strebt danach, im Turnsaal beschäftigt zu werden (Fig. 5).

Wenn man nun die Oberschenkelschußfrakturen in diesen Apparaten soweit zur Heilung gebracht hat, daß wohl der Kallus die Frakturenenden zusammenhält, derselbe jedoch noch nicht imstande ist, das Gewicht des ganzen Menschen zu tragen, so war man vor die Wahl gestellt, entweder den Patienten in dem Streckverbandapparat liegen zu lassen, um die Bewegungsfähigkeit der Gelenke zu erhalten, oder aber, nahm man denselben aus dem Apparat heraus, so mußte man ihn im Bett noch ruhen lassen, um die Zeit abzuwarten, bis der Kallus so kräftig geworden war, daß er das Gewicht des Menschen zu tragen imstande war. In dieser Zeit, in der die Patienten noch immer mit ihren verwundeten Gliedern ängstlich sind, versteiften die Gelenke wieder sehr leicht. Waren diese Versteifungen nun auch später nach dem Verlassen des Bettes zu beseitigen, so war das, abgesehen von dem großen Zeitverlust und den damit verbundenen Kosten, nur wieder durch

eine energische und schmerzhafte mediko-mechanische Nachbehandlung möglich. Darum erschien es notwendig, einen zweiten Apparat zu bauen, der es dem Patienten gestattet, im Bett aktive mediko-mechanische Übungen auszuführen. Diese aktiven Bewegungen, d. h. Bewegungen, bei denen der Patient gezwungen ist, mit dem verletzten Gliede eine Arbeit zu leisten, sind den passiven Bewegungen weit vorzuziehen. Denn durch sie wird in ganz erheblich größerem Maße die Kräftigung der Muskulatur wie auch die Kräftigung des Kallus bewirkt.

Der kleine Apparat, den ich dazu konstruiert habe, besteht aus einer schiefen Ebene, die durch zwei Paar übereinander montierte T-Schienen dargestellt ist und die nach Belieben flach und steil gestellt werden kann (Fig. 6). Zwischen den T-Schienen rollt ein kleiner vierrädriger Wagen, auf dessen proximaler Seite ein beweglicher Schuh befestigt ist, in den der Fuß des Patienten eingeschnallt wird. Auf der distalen Seite befindet sich eine Deichsel, auf die Gewichte von 2—20 kg gesteckt werden können. Wird der Patient in den Apparat gelegt, so muß er den Wagen die schiefe Ebene hinaufschieben und damit eine ausgiebige Arbeit leisten. Rollt der Wagen beim Anziehen des Fußes zurück, so preßt er durch sein Gewicht auf den Fuß und sucht eine maxi-

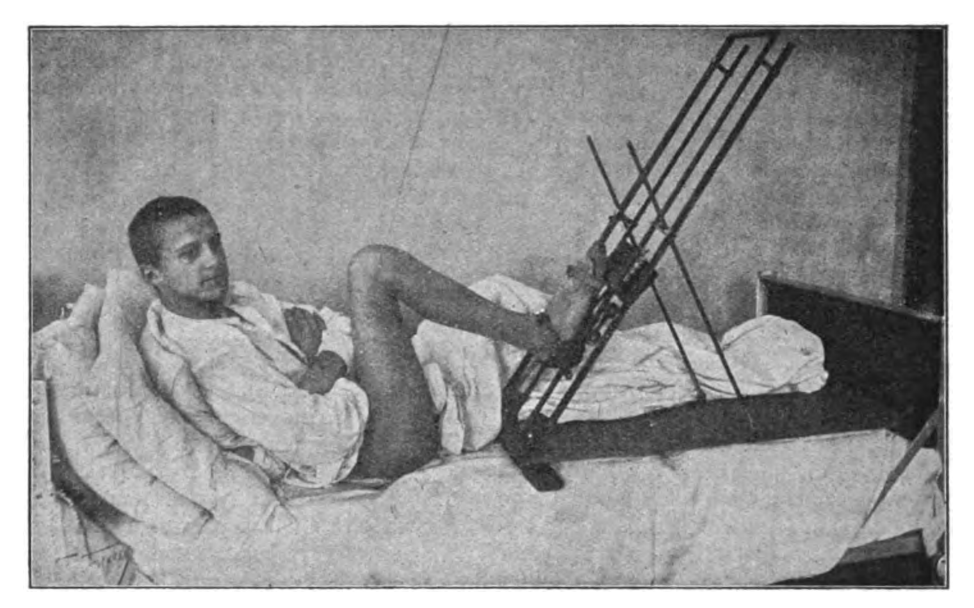


Fig. 6.

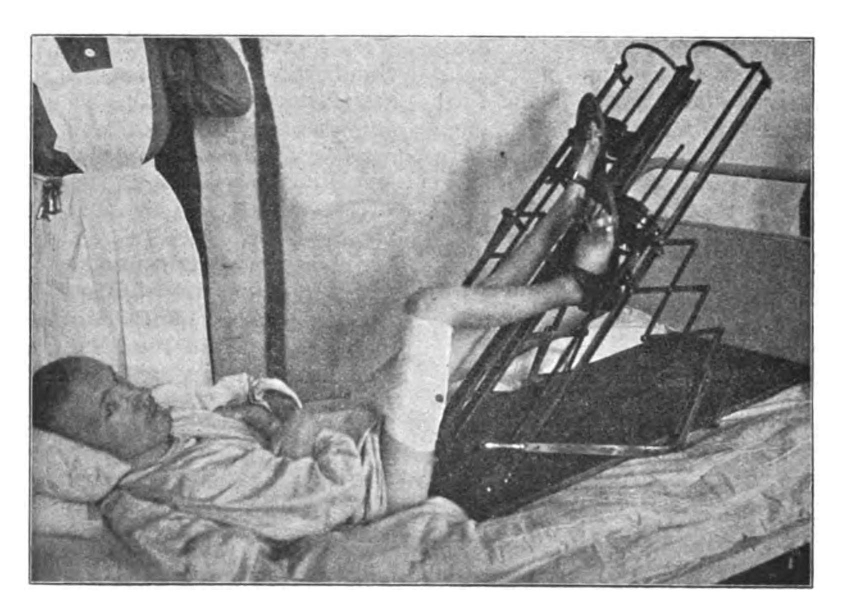


Fig. 7.

male Beugung von Hüft-, Knie- und Fußgelenk hervorzurufen. Es wird also erstens eine aktive mediko-mechanische Arbeit geleistet und zweitens jedesmal eine zunehmende Maximalbeugung der Gelenke herbeigeführt.

Bei Friedensfrakturen, d. h. nicht infizierten oder unkomplizierten Frakturen, konnten die Patienten nach fünf Wochen aus dem Streckverbandapparat herausgenommen werden und sofort mit den aktiven Bewegungen im Bett beginnen. Nachdem diese 14 Tage fortgesetzt, waren die Beine soweit gekräftigt, daß die Patienten das Bett an einem Stock verlassen und nach weiteren acht Tagen ohne jede Stütze die Treppe in normaler Gangart hinaufsteigen konnten.

der Extremitäten dürfen heutzutage nicht mehr vorkommen.

Um nun das nicht verletzte Bein bei Patienten, die sechs oder sieben Monate im Streckverband infolge ausgedehnter Zertrümmerungen der Knochen hatten liegen müssen, zu kräftigen, ist dieser Apparat auch für beide Beine eingerichtet worden. Die Patienten machen hierin ausgiebige Gehübungen. Und da sie Gewichte mit den Beinen eine schiefe Ebene hinaufschieben müssen, so kann man sagen, sie machen Bergsteigeübungen im Bett, Übungen, die wohl zur Kräftigung der Beinmuskulatur die zweckmässigsten sind, die wir kennen (Fig. 7).

In diesen letzteren Apparat lege ich auch gern

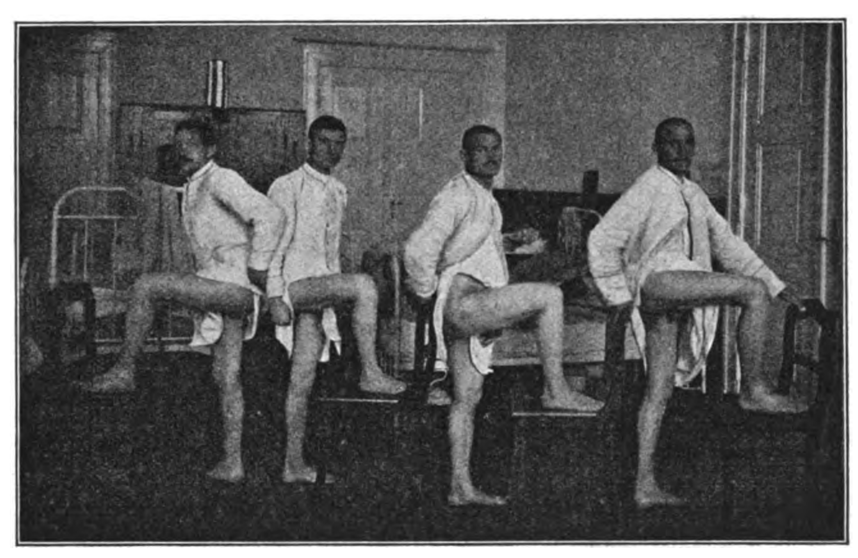


Fig. 8.
Oberschenkelschuß-Frakturen photographiert 3 Tage nach dem Verlassen des Bettes.

In diesen beiden Apparaten behandelt verlassen die Patienten also mediko-mechanisch durchbehandelt in dem Augenblick das Bett, in dem sonst die mediko-mechanische Behandlung unter weit ungünstigeren Verhältnissen, d. h. mit mehr oder weniger versteiften Gelenken, begann. Ein versteiftes Gelenk habe ich seitdem nicht mehr erlebt, trotzdem ich eine ganze Reihe von Patienten gehabt habe, die 7—8 Monate in den Streckverbandapparaten liegen mußten. Kein Patient braucht nach dem Aufstehen Krücken, sondern macht seine ersten Gehversuche an einem Stock. Wesentliche Verkürzungen oder Verkrümmungen

Patienten, die nach Rückenmarkschüssen gelähmt die erste geringe Bewegungsmöglichkeit darbieten. Mit Hilfe der Schwestern und Helferinnen beginnen auch sie in diesem Apparat im Bett aktive und passive Bewegungen auszuüben. Alle diese Bewegungen, sowohl die passiven, die automatischen wie auch die aktiven, bedeuten nicht nur für die Patienten eine Kräftigung und Heilung, sondern sie haben auch eine außerordentlich gute psychische Wirkung bei denselben. Durch diese fortgesetzte Beschäftigung mit sich selbst wird ihr Lebensmut ganz auffallend gesteigert. Sie wetteifern miteinander und zeigen mit Stolz ihre Fortschritte.

(G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Paul-Wien hat im Jahre 1915 ein Verfahren zur Unterscheidung von Pocken und Windpocken angegeben, das verspricht, von großer Bedeutung für die Differential-



diagnose zu werden. Das Verfahren stützt sich auf die Hückel'sche Beobachtung, daß, wenn man Kaninchenhornhaut mit Vaccine infiziert, sie nach dem Einlegen in Salmiakalkohol eine schnellere Trübung erfährt als die normale Hornhaut. P. fand nun, daß mit Variolavirus geimpfte Kaninchenhaut gewisse Trübungen im Sublimatalkohol zeigt, die mit Vaccine geimpfte niemals aufweist. Gins hat im Koch'schen Institut für Infektionskrankheiten die Methode nachgeprüft. Ihre Ausführung mag im Original nachgelesen werden (Deutsch. Med. Wochenschr. 1916 Nr. 37). Er bestätigt die Angaben P.'s und kommt zu dem Resultate, daß der positive Tierversuch nach dessen Methode für Pocken beweisend ist, daß freilich der negative Tierversuch den klinisch begründeten Pockenverdacht nicht ohne weiteres erschüttern kann. G. hat auch mikroskopische Schnitte durch so infizierte Hornhaut gemacht und in geeigneten, den Papillarkörper treffenden Schnitten Guarnieri'sche Körperchen (die bekannten Zelleinschlüsse) gefunden. Die bei der Variolaverimpfung auf der Kaninchenhornhaut auftretenden Veränderungen werden bei der Verimpfung von Varizellenmaterial oder Material von anderen Hautinfektionen nicht beobachtet. Der Tierversuch nach P. hat also erhebliche medizinalpolizeiliche Bedeutung und bedeutet ein Hilfsmittel die für Erkennung von Pocken.

Der Verlauf des Typhus bei Geimpften ist nach den Ergebnissen zahlreicher Beobachtungen im Felde meist leichter als der bei Ungeimpften; vor allem konnten verhältnismäßig selten Typhusbazillen im Blute gefunden werden, und da die Vidal'sche Agglutination meist eine für die geimpften Fälle nicht brauchbare Methode ist, weil sie schon durch den Impfstoff im Blute des gesunden Geimpften erzeugt wird, so kann die Diagnose lediglich durch den klinischen Verlauf oder durch die Ätiologie oder das Vorhandensein typischer Typhusfälle in epidemischer Form erkannt werden. Denn der Nachweis von Typhusbazillen in den Fäzes oder im Urin gelingt bei den Geimpften auch oft nicht. Lämpe berichtet darüber aus dem städtischen Krankenhaus Dresden. Er fand überhaupt folgendes: Roseolen waren relativ selten, fast stets bestand eine Bronchitis, auch gewöhnlich in den leichtesten Fällen. Die Zunge war oft typisch rot. Durchfälle waren selten; viel häufiger bestand Verstopfung. Die Milzvergrößerung fehlte fast nie, auch nicht in den leichtesten Fällen; auch der Kopfschmerz fand sich zumeist, sowie eine oft ganz geringe Bronchitis. Die Verminderung der Leukocyten war gering, die Diazoreaktion sehr oft negativ, doch kam sie auch bei leichten Fällen mit niedrigerer Temperatur vor. Zuweilen war die Vidal'sche Reaktion trotz der Impfung anfangs negativ, hin und wieder war sie erst positiv und schwand dann. Aus allen diesen Gründen konnte bei manchen Fällen die Diagnose überhaupt nicht sicher gestellt werden. Umgekehrt fanden sich bei allen nicht geimpften Fällen ein meist schwererer und längerer Verlauf und fast immer konnten Typhusbazillen im Blute, im Stuhl und im Urin nachgewiesen werden (Deutsch. Med. Wochenschr. 1916 Nr. 37).

Die spezifische Wirkung des Optochins bei der Pneumonie, welche Morgenroth in zahlreichen Experimenten gefunden hat und die von klinischer Seite bestätigt worden ist, hat eine Reihe von Forschungen angeregt, die sich mit der Frage beschäftigen, ob das Mittel nicht auch auf andere Bakterienarten spezifische Wirkung ausübt. Zwar hat nach dieser Seite hin Morgenroth selbst selbstverständlich zahlreiche Prüfungen vorgenommen und auch festgestellt, daß auch andere Infektionskeime von Optochin abgetötet werden, aber nicht in gleicher Kraft und in mehr einfach desinfizierender als in spezifischer Weise. Es haben jedoch nachher z. B. Cavara eine Keimtötung des Optochin bei einer ganzen Reihe von Krankheitserregern nachgewiesen und kürzlich hat erst U. Friedemann eine stärkere Wirkung des Optochins bei den Meningokokken beobachtet. Schäffer berichtet nun aus dem hygienischen Universitätsinstitut zu Frankfurt über die Wirkung des Mittels auf Diphtheriebazillen. Er stellte fest, daß das salzsaure Optochin bereits in der Konzentration von 1:10000 entwicklungshemmend wirkt; Karbolsäure vermag dies erst in der Konzentration von 1:1000 zu tun, salzsaures Chinin bei 1:4000. Ja, ein naher Verwandter des Optochins, das Eukupin, ebenfalls von M. dargestellt, wirkt bereits in einer Verdünnung von 1:50000. Außer dieser Entwicklungshemmung konnte auch eine völlige Abtötung mit verhältnismäßig dünnen Lösungen erreicht werden. Innerhalb 44 Minuten trat bei Verdünnungen von 1:400 vollkommene Abtötung ein; in einer Reihe von Versuchen wurde sie auch bereits nach 10 Minuten, ja auch bei einer Lösung von 1:800 erreicht. Karbolsäure tötet bekanntlich erst in mehr als 1 proz. Lösungen. Eukupin tötete bereits in der Konzentration von 1:2000, ja zuweilen auch bereits 1:8000. Durch diese Beobachtungen eröffnen sich auch für die Diphtherie wichtige therapeutische Perspektiven. Sowohl Diphtheriekranke als Bazillenträger könnten ohne jedes Bedenken mit 1 proz. und wahrscheinlich höher konzentrierten Lösungen des Optochins und Eukupins behandelt werden, und zwar sowohl durch Pinseln als Gurgeln; wird doch die viel empfindlichere Hornhaut schon längst mit solchen Konzentrationen behandelt. Der unangenehm bittere Geschmack, der übrigens vielleicht korrigiert werden kann, würde bei sonstiger guter Wirkung kein Hinderungsgrund sein. Das Mittel wirkt zweifellos in die Tiefe, da bekanntlich stets auch anästhesierende Wirkungen dabei auftreten. Übrigens fallen bei den salzsauren Lösungen des Optochins und Eukupins in den Gewebssäften

durch chemische Umsetzung die freien Basen aus und bilden gleichsam ein Depot auf den Schleimhäuten und in deren Lakunen, von denen aus eine Fortwirkung für längere Zeit erzielt werden kann (Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 38).

Bei der diätetischen Behandlung der Zuckerkrankheit macht sich immer mehr die Neigung geltend, von strenger Abstinenz gegenüber Kohlehydraten Abstand zu nehmen. Die reine Eiweißkost ist, wie jedermann jetzt weiß, eine körperschädigende, toxisch wirkende Ernährungsmethode, die auf die Dauer nicht ertragen werden kann, zu Harnsäureüberschuß, zur Bildung von anderen schädlichen Säuren und beim Diabetiker zur Azidose führt. Aber selbst die vorwiegende Darreichung von Eiweißkörpern bei Zufuhr gewisser Kohlehydrate hat sich nicht bewährt. Die Kohlehydrate werden nämlich schlechter assimiliert und bleiben leichter auf der Stufe des Zuckers stehen, wenn der Organismus mit der Eiweißverdauung überlastet wird; es scheint, als wenn die Faktoren, welche die Kohlehydratverarbeitung bewerkstelligen, in ihrer Wirksamkeit geschwächt werden, wenn zugleich die Verarbeitung des Eiweißes in besonders starkem Grade im Gange ist. So hat man sich entschlossen, bei Zuckerkranken die Eiweißkost zugunsten der Zufuhr gewisser Kohlehydrate wieder einzuschränken und hat dabei die Erfahrung gemacht, daß dann oft überraschend günstige Verarbeitungen dieser Kohlehydrate stattfanden und nicht nur der Harnzucker, sondern auch der Blutzucker sank. Seit langem hatte man bei dem Hafermehl diese Erfahrung gemacht, doch hat sich gezeigt, daß jede Kohlehydratzufuhr, wenn nur der Eiweißgehalt der Nahrung herabgesetzt wird, in geeigneten Fällen und bei geeigneter Darreichung nur von Vorteil ist. Salomon-Wien berichtet neuerdings über Kohlehydratkuren bei Diabetes (Therapeut. Monatsh. 1916 Nr. 6). Er wünscht dabei nicht besonders eine Herabsetzung des tierischen Eiweißes, namentlich des Fleischeiweißes, um den Erfolg der Kohlehydratkur zu erzielen; nach ihm kommt es nur darauf an, ob nur tierisches oder pflanzliches Eiweiß gegeben wird, daß es soviel wie möglich eingeschränkt wird und daß zum mindesten ein recht häufiger Wechsel zwischen kohlehydratreichen eiweißarmen Tagen und kohlehydratarmen Eiweißtagen (Gemüsetagen) stattfindet. (G.C.)

H. Rosin-Berlin.

---

2. Aus der Chirurgie. Über einen Fall von zentral bedingter umschriebener Sensibilitätsstörung der linken Hand nach Kopfschuß berichtet Depenthal in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Aus dem Preysing'schen Institut für Kopfschußverletzte wird ein praktisch sehr wichtiger Fall von Sensibilitätsstörung nach Kopfschuß beschrieben. Es handelt sich um einen Soldaten, der durch eine Fliegerbombe eine Verletzung am rechten Scheitelbein davongetragen hatte. Es war die bestehende Depression zunächst operativ gehoben und dann war die plastische Deckung des entstandenen Defekts vorgenommen worden. Als einzige Ausfallserscheinung fand sich eine Störung der Sensibilität der linken Hand und zwar umfaßte die Störung sämtliche Gefühlsqualitäten. Außerdem war die tiefe Sensibilität vollständig aufgehoben. Trotzdem konnte der Verletzte sämtliche Bewegungen fast unverändert ausführen, aber nur so lange als er diese durch das Auge kontrollieren konnte. Ließ man ihn Bewegungen im Dunkeln oder bei verbundenen Augen machen, dann fehlte jede Koordination der Bewegungen. Verf. glaubt daher, daß in solchen Fällen die Schädigung für die Rente auf 40—50 Proz. anzunehmen ist, da bei den meisten auch den arbeitenden Berufen die Mehrzahl der Bewegungen ohne gleichzeitige Kontrolle des Auges vorgenommen wird.

Die chirurgische Behandlung schwerer Formen der Kriegsnephritis beschreibt Kümmell-Hamburg in der Med. Klinik Nr. 35. Die Ansichten über die Ursachen der sog. Kriegsnephritis sind noch sehr geteilt. Man hat, wie bekannt, Erkältungen, veränderte Lebensweise und Ernährung, zum Teil auch infektiöse und toxische Einflüsse ursächlich geltend gemacht. Gibt auch die Mehrzahl der Fälle durch die interne Behandlung eine relativ günstige Prognose, so bleiben doch noch eine ganze Reihe von Krankheitsfällen übrig, die anscheinend jeder Behandlung trotzen. Hier muß das chirurgische Handeln einsetzen. Aus der großen Zahl seiner Friedenserfahrungen gibt K. eine Übersicht über die Resultate der operativen Behandlung der akuten und chronischen Nephritis, die in der Spaltung der Nierenkapsel nach Edelbohls besteht. Dementsprechend hat er in sieben Fällen von schwerster Glomerulonephritis, die jeder internen Behandlung trotzten und eine zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens aufwiesen, diesen Eingriff ausgeführt und hiervon in sechs Fällen, der siebente ging durch einen unglücklichen Zufall zugrunde, sehr gute Resultate gehabt Da der Eingriff in Lokalanästhesie ausgeführt werden kann, dürfte sich die Operation in geeigneten Fällen durchaus empfehlen.

Die blutige Mobilisierung versteifter Kniegelenke durch Arthroplastik erörtert Appel in der Deutschen Zeitschr. f. Chir. Bd. 136 Heft 6. Sie wurde in 2 Fällen vorgenommen mit funktionell sehr gutem Erfolge. Beim ersten Patienten war das ganze Kniegelenk versteift infolge von einer knöchernen Verwachsung, die sich im Anschluß an eine Eiterung entwickelt hatte. Verf. ist bei der Operation so vorgegangen, daß er sich im wesentlichen an die Methode, wie sie Payr angegeben hat, hielt, d. h. er interponierte einen gestielten Fettfascienlappen. Bei dem

zweiten Kranken war das Gelenk nur teilweise zerstört; der Prozeß hatte vor allem die Gelenkflächen des Oberschenkels ergriffen, während die Tibiafläche fast vollkommen erhalten war. Operativ wurde wie bei dem ersten Fall vorgegangen. In den beigegebenen Röntgenbildern ist deutlich die Umbildung der am Gelenk beteiligten Knochen zu erkennen.

Kriegsaneurysmen beschreibt v. Haberer im Arch. f. klin. Chir. Bd. 107 Heft 4. Verf. bekennt sich als unbedingter Anhänger der zirkulären Gefäßnaht, die er unter 72 Fällen 37 mal ausgeführt hat. Selbst Defekte von 5 cm können nach genügender Mobilisierung der Gefäße und unter günstiger Stellung der Gelenke kein Hindernis für die Naht abgeben, ja sogar Extensionsverbände, die wegen gleichzeitig bestehender Fraktur indiziert sind, können trotz der Naht weiter angelegt werden. Selbst absolut aseptisches Operationsgebiet ist nicht unbedingt erforderlich, wofern man drainiert. Verf. führt die Naht gern schon 14 Tage bis 3 Wochen nach der Verletzung aus, weil später durch Verwachsungen die Übersicht ungemein erschwert wird. Sind Arterie und Vene gleichzeitig verletzt, so wird die Vene doppelt unterbunden. Nervenstörungen sind oft bedingt durch den Druck des wachsenden Aneurysmas und bedürfen darum nicht gleichzeitiger Operation. Es wird nicht unter Blutleere operiert, um die Extremität nicht unnötig der Anämie auszusetzen. Ist die Naht unmöglich, so wird die Ligatur des Gefäßes in unmittelbarer Nähe der Läsionsstelle unter größter Schonung der Kollateralen vorgenommen.

Hohe Sakralanästhesie beschreibt Fischer in der Deutschen Zeitschr. f. Chir. Bd. 136 Heft 6. Während ursprünglich die epidurale Anästhesie nur bei Operationen am Damm und Rektum ausgeführt wurde, hat Verf. die Methode auch bei Operationen der Oberbauchgegend und der unteren Extremitäten angewendet. In 155 Fällen hatte er nur 14 Versager, wobei die Anästhesien am schlechtesten bei Operationen am Gallensystem verliefen, während das Verfahren sich bei Magenoperationen und namentlich in der Extremitätenchirurgie ausgezeichnet bewährt hat. i. V.: Hayward-Berlin.

(G.C.)

---

3. Aus dem Gebiete der Nervenleiden. Unter der Überschrift „Einige Bemerkungen zur Kriegsneurose" präzisiert der bekannte Budapester Neurologe E. Jendrássik in Nr. 12 des Neurol. Zentralbl. 1916 seine Stellung zu diesem den Nervenarzt gegenwärtig besonders interessierenden, dem Subjektiven einen großen Spielraum lassenden und dadurch bisher wenig geklärten Kapitel. J. tritt mit Entschiedenheit dafür ein, daß die Mehrzahl der Kriegsneurosen der Hysterie zuzurechnen sind. Verf. weist darauf hin, daß nicht nur plötzliche Unfälle, sondern auch weniger intensive, dafür aber länger andauernde psychische Traumen die gleichen Symptome hervorbringen. Die Disposition zur traumatischen Neurose hält J. nicht für besonders groß, sonst müßte bei den gewaltigen Strapazen und seelischen Erschütterungen die Zahl der Kriegsneurotiker in den Millionenheeren eine viel größere sein, als es tatsächlich der Fall ist. Sehr häufig wird als Ursache des nervösen Zusammenbruches die indirekte Explosionswirkung eines Granatgeschosses angegeben. Die meisten Neurotiker berichten, daß sie durch den Luftdruck der platzenden Granate zu Boden geworfen wurden, die Besinnung verloren und beim Erwachen eine schwere Schädigung der Gesundheit bemerkten. Demgegenüber bemerkt J., ist es meist nicht nachzuweisen, wie weit das einmalige Ereignis für den Folgezustand verantwortlich zu machen ist und wie viel die vorausgegangenen seelischen Erschütterungen, denen das Nervensystem während einer Schlacht ausgesetzt ist, Schuld an der Kriegsneurose haben. — Den Oppenheim'schen Standpunkt der mechanischen Schädigung des Zentralnervensystems lehnt J. unter Berufung auf den hysterischen Charakter der Folgeerscheinungen rundweg ab. Er beruft sich hierbei u. a. auch auf die Fälle von echten Kriegsneurosen bei flüchtender oder um ihre Angehörigen von steter Sorge erfüllter Bevölkerung. Für die Behandlung fordert J. vor allem Optimismus von seiten des Arztes. Die therapeutischen Erfolge, sagt J., hängen sehr mit dem prinzipiellen Standpunkt des behandelnden Arztes zusammen. „Hält man wie O. das in Frage kommende Leiden für inkurabel (wogegen sich O. übrigens verwahrt, Anm. des Ref.), so bleibt die Mehrzahl der Kranken ungeheilt." Viel verspricht sich J. von der Isolierung der Neurotiker, wie sie in seinem Lazarett strikt durchgeführt wird. In schweren Fällen ist Milchdiät angezeigt. Ergänzt wird die Behandlung durch milde Hydrotherapie und den faradischen Strom, wobei eine lokale Behandlung „in loco dolenti" unbedingt zu vermeiden ist.

Eine Ergänzung des Jendrássik'schen Artikels gibt der Aufsatz von F. Schultze (Bonn) Über traumatische Neurosen, Neurasthenie und Hysterie in Nr. 15 des Neurol. Zentralbl. 1916. Die Sch.'sche Arbeit gipfelt, von einem historischen Überblick und persönlicher Stellungnahme zu Charcot, Jolly, Möbius und anderen Forschern abgesehen, in einer durch ihre Sachlichkeit angenehm berührenden Auseinandersetzung mit den Lehren Hermann Oppenheim's. Sch. verlangt zunächst eine exakte Begriffsbestimmung des Wortes „traumatisch", das er durch mechanogen, im Einzelfalle durch Kommotion ersetzt wissen will. Er hält es für bedenklich, rein seelische, nicht mit Körperverletzungen verbundene Einwirkungen, wie Schreck, Angst usw., als traumatisch zu bezeichnen. Zu weit geht es auch, wenn beispielsweise O. körperliche Überanstrengungen, wie ermüdende Märsche,

den Traumen zurechnet. Was die physische und psychische Seite der körperlichen Verletzung anbetrifft, so meint Sch., daß es schwer sei, den Knäuel von rein mechanogenen und psychogenen, primären und sekundären nervösen Symptomen zu entwirren, da vielfach erst lange Beobachtung, die Feststellung der verschiedenen auf die Seele einwirkenden Untersuchungs- und Heilmethoden, von Rente, Kapitalabfindung oder Dienstbefreiung zu richtiger Diagnose führen könne. Die Akinesia amnestica O.'s rechnet Sch. wie die meisten Neurologen zur Hysterie und stellt sie in Analogie zur funktionellen Stimmbandlähmung. Ob dabei die richtige Innervation vergessen ist oder ob die Innervationsimpulse falsche Bahnen einschlagen und somit „entgleisen" oder wodurch sonst der Weg zwischen Hirnrinde und Muskulatur unpassierbar wird, entzieht sich unserer Kenntnis.

(G.C.) Leo Jacobsohn-Charlottenburg.

III. Kongreßberichte.

Kongreß für Kriegsbeschädigtenfürsorge in Cöln vom 21.—26. August 1916.

Bericht
von
Dr. **Hayward** in Berlin.

Im Anschluß an die Eröffnung der Ausstellung für Kriegsfürsorge fand in Cöln ein Kongreß statt, auf dem das Problem der Kriegsbeschädigtenfürsorge einer eingehenden Erörterung unterzogen wurde. Die Erfahrungen einer langjährigen Friedenskrüppelfürsorge sollten nach einer zweijährigen Kriegszeit nebeneinandergestellt werden und im gegenseitigen Meinungsaustausch die jeweils gewonnenen Resultate der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Demgemäß umfaßte das Programm die Sitzungen der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge, der Cölner Akademie für praktische Medizin, des Reichsausschusses der Kriegsbeschädigtenfürsorge und eine Reihe von Sondertagungen. Die Vorträge fanden statt im Gürzenich.

Auf dem Kongreß der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge wies Prof. Dr. Krautwig-Cöln in einem geschichtlichen Rückblick auf die vollkommene Umgestaltung der Krüppelfürsorge hin, die in den letzten Jahrzehnten stattgefunden hat. Namentlich waren es die Besserung der Heilverfahren und die wirtschaftlichen Leistungen der Krüppel, welche besondere Änderungen erfahren hatten. Geh. Rat Krohne-Berlin sprach über die vaterländische und sittliche Bedeutung der Krüppelfürsorge. Durch die Vermehrung der Zahl der zur Verfügung stehenden Betten für die Krüppelpflege — wir haben jetzt die 20fache Zahl wie vor 25 Jahren — sind Tausende geheilt und befähigt, sich ihren Lebensunterhalt selbst zu verdienen, ja z. T. Familien zu gründen. Prof. Biesalski sprach über das Thema „Der Arzt in der Krüppelfürsorge". Er zeigte die Fortschritte in der Behandlung der typischen Verkrüpplungskrankheiten und in der Heilung der einzelnen Krüppelleiden. Die seelische Behandlung des Krüppels ist als gleichwertig neben die Klinik zu stellen. In der Aussprache gab Schefer-Trier zu bedenken, ob nicht durch die Gesetzgebung unvernünftige Eltern dazu gezwungen werden könnten, ihre verkrüppelten Kinder operieren und in Heimen erziehen zu lassen. Levy-Berlin verwies auf den Einfluß, den die freiwillige Liebestätigkeit auf solche Eltern ausüben könnte. „Die soziale Bedeutung der Krüppelfürsorge und ihr Einfluß auf die Rasse" behandelte Bade-Hannover. Die Bedenken, die sich gegen die Krüppelfürsorge vom Standpunkt der Rassenzucht aus geltend machen lassen, sind nicht berechtigt. Prof. Aschaffenburg-Cöln wies darauf hin, wie falsch oft bei dem Krüppel das von Laien entgegengebrachte Mitleid sei, namentlich bei schon von Hause aus nervös veranlagten Kriegsbeschädigten. Sie werden hierdurch verweichlicht, ihre Willenskraft wird gelähmt und Angst vor der Zukunft wird in ihnen großgezogen, damit aber auch gleichzeitig ihre Arbeitsfähigkeit weitgehend vermindert.

Für die Erörterungen der Akademie für praktische Medizin, die unter dem Ehrenvorsitz des Chefs der Medizinalabteilung, Generalarzt Schultzen und unter dem Vorsitz von Geh. Rat Hering stattfanden, waren Gegenstände zur Besprechung ausersehen, die bisher noch nicht eingehend auf den Kongressen behandelt worden waren.[1])

Auf dem Kongreß des Reichsausschusses der Kriegsbeschädigtenfürsorge sprach zunächst Landesdirektor v. Winterfeldt-Berlin über die Organisation und bisherige Arbeit der bürgerlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge. Die oberste Leitung der Fürsorge der einzelnen Bundesstaaten hat der Reichsausschuß. In Preußen liegt die Einzelausführung in den Organisationen der Provinzen, in den anderen Bundesstaaten ist sie an die Ministerien des Innern angegliedert. Die führenden Gedanken der ganzen Fürsorge sind darin gegeben, daß es gelingt durch die Einrichtung der im Anschluß an die Lazarette errichteten Werkstätten jeden Beschädigten nach Maßgabe seiner Leistungen zu entschädigen. Hierbei muß jedoch berücksichtigt werden, daß nicht nur die Beschädigten selbst

[1]) Vgl. hierzu den ausführlichen Bericht von Dr. Bungart in der vorigen Nummer.



sondern auch deren Angehörige Gegenstand der Fürsorge sein müssen. Oberregierungsrat im Staatsministerium des Innern Schweyer-München führte zu dem Thema: Die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge und die Gesetzgebung aus, daß die gründliche Kenntnis des Offizierspensionsgesetzes und Mannschaftsversorgungsgesetzes vom 31. Mai 1906 eine wertvolle Unterstützung bei allen bürgerlichen Versorgungsbestrebungen darstellt. Vielfach stehen die Verwundeten den gesamten Fürsorgebestrebungen mit einem gewissen Mißtrauen gegenüber. Es empfiehlt sich darum Übergangsrenten für die Dauer von etwa zwei Jahre zu geben, nach deren Ablauf regelmäßig eine lebenslängliche Rente oder auch eine Rente für eine von vornherein festgesetzte Reihe von Jahren zu bewilligen. Erhöhung des Arbeitsverdienstes bedeutet noch keine Besserung des Gesundheitszustandes. Prof. v. Strebel-Stuttgart sprach über Landwirtschaft und Kriegsbeschädigtenfürsorge. In den landwirtschaftlichen Lazaretten, in denen nur landwirtschaftliche Verletzte aufgenommen werden, erhalten die Kranken vormittags mediko-mechanische Übungen, an die sich eine Stunde theoretischer Unterricht anschließt, nachmittags werden praktische landwirtschaftliche Arbeiten verrichtet. Würde noch mehr, wie das bisher geschieht, der Stücklohn eingeführt, dann würde dem Tagelöhner die Möglichkeit gegeben, die Arbeiten nach seiner Fähigkeit einzurichten. Über städtische Siedelung sprach Wirkl. Geh. Rat Dernburg-Berlin. Der Versuch ist nicht ungefährlich. Insbesondere aber ist davor zu warnen besondere Invalidenkolonien anzulegen. Die Wirkung, die die Kriegsbeschädigten aufeinander ausüben ist keine gute, da es nicht ausbleiben kann, daß das Seelenleben des einen sich auf den anderen überträgt. Regierungspräsident v. Schwerin-Frankfurt a. O. verbreiterte sich über das Thema: Ländliche Siedelung, dem angesichts der Tatsache, daß z. B. 1906 das Land noch zwei Drittel unserer Militärpflichtigen geliefert hat, ganz besondere Bedeutung zukommt.

Der vierte Kongreßtag war der Besprechung der speziellen Fürsorge der Kriegsverstümmelten, der innerlich Kranken und der Hinterbliebenen der Kriegsteilnehmer gewidmet, worüber u. a. Med.-Rat Rebentisch-Offenbach sprach. Es kam hierbei zum Ausdruck, daß die Fürsorge für die innerlich Kranken gegenüber den Verstümmelten noch manche Härten aufweist. Das Kapitalsabfindungsgesetzt (vgl. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung Nr. 17) wird eingehend besprochen. Die Renten werden für manche Fälle als zu niedrig angesehen, da sie vielfach nur wenig die Beträge, welche die Gemeinden ihren Armen zu gewähren pflegen, übersteigen. Weiterhin wurden Vorschläge der Versammlung unterbreitet über die Art der Verwendung der Kriegsbeschädigten in der Industrie und die verschiedenen Möglichkeiten, die Invaliden ihrer Beschäftigung wieder zuzuführen. Wir geben hierzu die Ausführungen von Herrn Geh. Rat Dietrich, der am persönlichen Erscheinen verhindert war, wieder: die Kriegsbeschädigten lassen sich in die chirurgisch Kranken und die innerlich Kranken teilen. Diese letzteren sind ebenso sehr Gegenstand der ärztlichen wie auch der bürgerlichen Fürsorge. Der Arzt darf seine Tätigkeit nicht mit dem Ende der Heilbehandlung als erledigt ansehen, sondern er muß auch bei der sozialen Fürsorge mitarbeiten. Nach einer Übersicht, in welcher Weise die militärische Heilbehandlung von der Front bis zur Heimat einschließlich des Kuraufenthaltes erfolgt, werden die verschiedenen Möglichkeiten wiedergegeben, welche zur Verfügung stehen, wenn der betreffende Kranke als nicht mehr dienstfähig aus dem Heeresverbande entlassen worden ist. Oft ist das Heilverfahren noch nicht abgeschlossen und es wird zu prüfen sein, ob und wie die Fortsetzung der Heilbehandlung erfolgen kann, in anderen Fällen, d. h. bei Abschluß des Heilverfahrens muß eine dauernde gesundheitliche Überwachung eintreten, damit gegebenenfalls eine Wiederaufnahme des Heilverfahrens stattfinden kann. Endlich aber bedarf es besonderer Anstalten, in denen diejenigen untergebracht werden müssen, welche dauernd der Anstaltspflege bedürftig sind, andererseits wird es immer noch Fälle geben, die in der Familie bleiben und als hilflose Kranke dauernd auf ihre Angehörigen angewiesen sind. Der Einfluß des Arztes muß in doppelter Hinsicht berücksichtigt werden. Zunächst ist die seelische Behandlung des Kranken von großer Bedeutung, dann aber muß auch für eine geeignete Beschäftigung Sorge getragen werden. Hier hat die Berufsberatung einzusetzen, die am besten noch während des Lazarettaufenthaltes beginnt. Auch bei der Berufsausbildung ist der Arzt in hervorragender Weise beteiligt. Ist dann die Berufsvermittelung erfolgt, so bedarf es seiner Mitwirkung wieder bei der Wohnungs- und Familienfürsorge. Nach diesen Gesichtspunkten gibt Geh. Rat Dietrich dem Wunsch Ausdruck, daß die Hauptorganisationen der Kriegsbeschädigtenfürsorge schon jetzt sich mit den ärztlichen Standesorganisationen ins Benehmen setzen zur Vereinbarung der Richtlinien und zur einheitlichen Gestaltung der aktuellen Frage.

Neben diesen Hauptsitzungen fanden eine Reihe von Sondertagungen statt vom Reichsverband der privaten Vereine für Kriegsfürsorge, dem Kartell christlicher Gewerkschaften u. a., die sich im einzelnen mit organisatorischen Fragen der Kriegsfürsorge befaßten. (G. C.)

IV. Nachrufe.

Albert Neißer †.

(Schluß aus Nr. 18.)

Der von Metschnikoff und Roux im Jahre 1903 erbrachte Beweis, daß die Syphilis auf Tiere zu übertragen ist, ließ in ihm den Plan zu umfassenden experimentellen Syphilisforschungen reifen. Eine Reihe bereits in Breslau erfolgreich angestellter Versuche an Affen (Neißer-Veiel: Einige Syphilisübertragungsversuche auf Tiere. Deutsche med. Wochenschr. 1904 Nr. 1; A. Neißer: Meine Versuche zur Übertragung der Syphilis auf Affen. Deutsche med. Wochenschrift 1904 Nr. 38 u. 39), erweckten in ihm den Wunsch, diese Versuche in einem für die Affen klimatisch zuträglicheren Land aussichtsvoller fortsetzen zu können, und so entstand die Anregung zu der ersten Expedition nach Java, welche bald in die Tat umgesetzt wurde. Am 15. Januar 1905 verließ Neißer mit seinem Assistenten A. Baermann — beide begleitet von ihren Frauen — Breslau und ging nach Batavia. Dort wurde in der Nähe von Weltevreden die Arbeitsstation zuerst auf seine eigenen Kosten eingerichtet und unterhalten. Im Mai 1905 folgte sein Assistent Halbersädter nach. Im Oktober 1905 kehrte Neißer nach Breslau zurück. Die zweite Expedition nach Batavia begann im Jahre 1906 und endete im Jahre 1907. Seit dem 1. April 1906 wurde die Arbeitsstation aus den Mitteln des Deutschen Reiches und opferwilliger Privater unterhalten. Von diesen Expeditionen stammen eine Reihe wertvoller Mitteilungen, die Neißer in Gemeinschaft mit seinen Assistenten Baermann, Halberstädter, Bruck, Siebert, Schucht in der Deutschen med. Wochenschr. veröffentlichte.

Die während des ersten Aufenthaltes in Batavia Neißer zugegangene Nachricht von der Spirochätenentdeckung durch Schaudinn ließ ihn zunächst befürchten, daß durch diesen Fund seine ganze Expedition überflüssig geworden wäre; bald jedoch wurde ihm klar, daß der Wert der experimentellen Forschung dadurch nach keiner Richtung hin geschmälert werde, ja daß sogar durch den Parasitennachweis viele Fragen sich viel leichter lösen lassen würden. Und so arbeitete denn auch die Expedition bis Ende 1907 weiter. (Vgl. A. Neißer: Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Berlin, Julius Springer. 1911.)

In das Jahr 1906 fiel alsdann eine der bedeutungsvollsten Entdeckungen auf dem Gebiete der Syphilidologie — die Serodiagnosik der Syphilis, deren Methodik und Technik wir v. Wassermann verdanken, deren Anregung aber auf einen gemeinsamen Gedankenaustausch von A. Neißer und v. Wassermann zurückzuführen ist. Lange schon beschäftigte Neißer der Wunsch nach einem biologischen Untersuchungsverfahren, welches die Diagnostik der Syphilis auch in Zeiten ermöglichte, in welchen äußere Zeichen der Krankheit nicht vorhanden waren. Diese biologische Methode der Diagnostik wurde von v. Wassermann auf dem Prinzip der Komplementbindung von Bordet und Gengou in genialer Weise aufgebaut und von Neißer und Bruck in die Praxis umgesetzt. v. Wassermann, Neißer und Bruck stellten mit dem neuen Untersuchungsverfahren zunächst fest, daß das Blutserum von luetisch infizierten Affen imstande war, mit syphilitischen Extrakten (Antigenen) Komplement zu binden. Weitere Untersuchungen ergaben die gleiche Fähigkeit des Blutes syphilitisch infizierter Menschen. Fortgesetzte Versuche an Syphilitikern aller Stadien mit verbesserter Technik, an welchen sich außer Neißer und seinen Mitarbeitern Bruck und Schucht dann auch andere Forscher, wie Citron, Fleischmann, L. Michaelis u. a. beteiligten, erwiesen die Brauchbarkeit dieser Methode, die zuerst als Wassermann-Neißer-C. Bruck'sche Syphilisreaktion, später kurz Wassermann'sche Reaktion genannt, allgemein bekannt wurde und schnell ihren Siegeslauf über die ganze wissenschaftliche Welt nahm und eine ganz neue Ära der ätiologischen Diagnostik auch in anderen medizinischen Disziplinen eröffnete. Einem Vortrage Neißer's: Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande (Referat. Verh. d. deutschen derm. Ges. IX. Kongreß Bern) folgten bald die Arbeiten Neißer, Schucht und Bruck: Diagnostische Gewebs- und Blutuntersuchungen bei Syphilis (Deutsche med. Wochenschr. 1906 Nr. 48); ihnen schlossen sich die Arbeiten Neißer, Wassermann, C. Bruck, Schucht: Weitere Mitteilungen über den Nachweis spezifischer luetischer Substanzen durch Komplementverankerung (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1906 Bd. 55), und im Jahre 1909 eine Arbeit Neißer's: Über die Bedeutung der Wassermann'schen Serodiagnose für die Praxis (Münch. med. Wochenschr. 1909 Nr. 21), sowie eine große Anzahl wissenschaftlicher und praktischer serologischer Arbeiten aus der Breslauer dermatologischen Klinik und ihrem Laboratorium an.

Ebenso wie Neißer die serologische Untersuchung des Blutes für die Diagnostik und Beurteilung der therapeutischen Resultate für notwendig erachtete, erkannte er auch die eminente wissenschaftliche Bedeutung der Liquoruntersuchung an. „Sie ermöglicht", so spricht er sich in einem seiner letzten Aufsätze aus (Wann soll bei Syphilitikern die Spinalflüssigkeit untersucht werden? Berl. Klin. Wochenschr. 1915 Nr. 19.), „einmal in sehr vielen Fällen die Differentialdiagnose zwischen syphilitischen und nicht syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Ferner aber — und das ist das Wichtigste — deckt sie eine Mitbeteiligung dieser Organe an



der Syphilisdurchseuchung auf, wo klinische Anzeichen des Befallenseins des Nervensystems vollkommen fehlen und, was besonders zu beachten ist, die Reaktion im Blutserum bereits negativ geworden ist." Er bediente sich namentlich dann der Liquoruntersuchung, wenn bei Leuten, deren Blut trotz vieler Kuren noch positiv reagierte, die Frage einer weiteren Fortsetzung der antisyphilitischen Kuren zu erörtern war, und nahm bei negativer Reaktion der Lumbalflüssigkeit in solchen Fällen von weiterer Behandlung Abstand.

In diese Zeit der großen Entdeckungen fielen auch die epochemachenden chemotherapeutischen Arbeiten Paul Ehrlich's, der seit der Schulzeit mit Neißer in treuester Freundschaft verbunden war und dessen früher Heimgang vor einem Jahr ihn auf das tiefste erschüttert hatte. Ehrlich sah die Hauptaufgabe der Chemotherapie darin, in systematischer Weise Heilmittel ausfindig zu machen, die sich als spezifisch gegen die Krankheitserreger gerichtet erweisen. Er erstrebte, Substanzen zu finden, die möglichst nur parasitotrop wirken und gleichzeitig eine möglichst geringe schädigende Wirkung auf die Organzellen ausüben — eine möglichst geringe Organo-

tropie haben. Die ersten beiden zur Behandlung der Syphilis angewandten Arsenpräparate: das Atoxyl und Arsacetin wurden wegen ihrer hochtoxischen Eigenschaften besonders auf den Optikus bald ausgeschaltet. Ein drittes Präparat — das Arsenophenylglycin — wurde von A. Neißer wegen oft störender Nebenwirkungen und zweier Todesfälle, die er beobachtet hatte, „trotz der unleugbaren Tatsache, daß es ein echtes Syphilisheilmittel war", zuerst abgelehnt, später aber wieder für intramuskuläre Anwendung empfohlen. Als besonders geeignet erklärte er es für die Behandlung im allerfrühesten Stadium, bei allen ulzerösen Prozessen, bei Menschen mit Idiosynkrasie gegen Hg und Jod, bei Tabikern mit noch floriden Prozessen, bei schweren Leukoplakiefällen und für die Prostituiertenbehandlung. (A. Neißer: Über das Arsenophenylglycin und seine Verwendung bei der Syphilisbehandlung, Arch. f. Derm. u. Syphilis 1915 Bd. 71 4. Heft.)

Die Entdeckung des Salvarsans, welches Ehrlich im Jahre 1910 der medizinischen Welt übergab, wurde von Neißer sofort in ihrer ganzen großen Bedeutung gewürdigt und es folgten nun eine Reihe wertvoller wissenschaftlicher und therapeutisch praktischer Arbeiten Neißer's und seiner Assistenten, auf welche im einzelnen nicht eingegangen werden kann. In der Festschrift zum 60. Geburtstage Ehrlich's (A. Neißer: Einleitender Überblick; Salvarsan und Syphilis, Sonderabdruck aus: Paul Ehrlich, Jena, Verlag von Gustav Fischer 1914) schreibt A. Neißer: „Wer sich nicht absichtlich den zu Tausenden vorliegenden Beobachtungstatsachen und Erfolgen verschließt, muß anerkennen, daß Paul Ehrlich mit dem Salvarsan einen ungeheuren, heute noch gar nicht in seiner Tragweite zu übersehenden Fortschritt angebahnt hat, einen Fortschritt so groß, daß man theoretisch sogar an die Möglichkeit denken könne, das Salvarsan müsse im Verein mit der Ausnützung der Spirochätenentdeckung und der Wassermann'schen Reaktion die Syphilis als Volkskrankheit so gut wie ausrotten." In dieser Arbeit bekennt er sich als Anhänger der Kombinationstherapie mit Salvarsan und Hg, die nach seiner Meinung viel sicherer zu einer vollkommenen Abortivheilung führt als die Salvarsankur allein und gar als eine alleinige Hg-Kur. Die Prinzipien der modernen Syphilisbehandlung faßt er in die Schlagworte zusammen:

1. man behandle möglichst zeitig,
2. man behandle möglichst energisch,
3. man behandle ohne Optimismus in gewisser Weise chronisch-intermittierend.

Um die Fortschritte der Pathologie und Therapie der Haut- und besonders der Geschlechtskrankheiten der Menschheit im vollen Maße zuteil werden zu lassen, arbeitete Neißer unermüdlich an der Verbesserung des dermatologischen Unterrichts an den deutschen Universitäten, indem er die Ausbildung tüchtiger Universitätslehrer förderte und für die Schaffung neuer Lehrstühle sich bemühte. (Über den Nutzen und die Notwendigkeit von Spezialkliniken für Haut- und venerisch Kranke. Klin. Jahrbuch 1890 Bd. II. Die Dermatologie und Syphilidologie in dem Entwurf der Prüfungsordnung, D. med. Wochenschrift 1896 Nr. 42.) Es gelang ihm auch, eine Reihe von Lehrstühlen mit seinen Assistenten zu besetzen und den wissenschaftlichen Geist der Breslauer Klinik in andere Unterrichtsstätten seines Faches zu verpflanzen. Immer wieder betonte er auch die Notwendigkeit einer gründlichen Ausbildung der praktischen Ärzte auf dem Gebiete der Dermatologie und Geschlechtskrankheiten (Die Notwendigkeit der Ausbildung der praktischen Ärzte in der Diagnose und Therapie der venerischen Krankheiten. Die med. Woche 1904 Nr. 15) und noch in einem seiner letzten Aufsätze (Die praktischen Ärzte und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Ärztl. Vereinsblatt für Deutschland 1915 Nr. 1054) sprach er den Wunsch nach einer Änderung unserer Universitätseinrichtungen und besonders der ärztlichen Prüfungsordnung aus. Als die Aufgabe der praktischen Ärzte gegenüber dem Tripper, wie der Syphilis bezeichnete er die Beherrschung der Frühdiagnostik und der Therapie und deshalb erschien ihm die jetzt übliche „das Fach von vornherein als nebensächlich hinstellende Prüfungsart", nach welcher gelegentlich der Krankenbesuche der Kandidat noch an sonstigen Kranken die für den praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse in der Erkrankung und Behandlung der Haut- und venerischen Krankheiten darzutun hat, nicht ausreichend, um die für den praktischen Arzt notwendigen dermatologischen Kenntnisse festzustellen.

Mit der gründlichen und sachgemäßen Behandlung der Geschlechtskranken, die er durch eine gute Ausbildung der Ärzte in seinem Spezialgebiet zu erreichen suchte, sah er aber nur einen Teil seiner Bestrebungen für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erfüllt. Schon frühzeitig drängte sich ihm die Erkenntnis auf, daß man das Übel an der Wurzel fassen müsse, und so erschien ihm als eine der wichtigsten und notwendigsten Aufgaben der modernen Hygiene die Regelung der Prostitution. Denn sie war nach seiner Ansicht „die Quelle und Ausgangsstätte, auf die sich auf mehr oder weniger langen Bahnen alle Infektionen zurückführen lassen". Nachdem er bereits auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg 1889 sich „Über das Vorkommen des venerischen Krankheiten bei den Prostituierten" geäußert hatte, wies er ein Jahr später (Über die Mängel der zurzeit üblichen Prostituiertenuntersuchung. Deutsche med. Wochenschr. 1890, Vortrag in der hygien. Sekt. des X. internat. med. Kongresses) auf Grund einer größeren Untersuchungsreihe auf die Notwendigkeit der Gonokokkenuntersuchung des Urethral- und Cervicalsekrets für die Prostituiertenuntersuchung hin und stellte die Forderung auf, daß die ärztliche Tätigkeit in den Untersuchungsstunden nicht nur eine einfach untersuchende, sondern zugleich eine ambulatorisch behandelnde sein müsse und zwar gleichermaßen aus 1. hygienischen und prophylaktischen Gesichtspunkten, 2. wie aus Rücksicht auf die finanzielle Belastung der die Kosten der Sanitätspolizei tragenden Kommunen. Diesen Gedanken führt er in erweiterter Form in einer Arbeit: Über die Gonorrhoebehandlung Prostituierter. Berl. klin. Wochenschr. 1898 Nr. 10, aus. Er begann gleichzeitig, nach den sozialen Ursachen der Prostitution zu forschen und Mittel und Wege zu suchen, um die Zahl der Prostituierten zu verringern. (Par quelles mésures légales pourrait-on arriver à diminuer le nombre des femmes, qui cherchent dans la Prostitution leurs moyens d'existence? Conférence internationale pour la prophylaxie de la Syphilis et des maladies vénériennes, Brüssel 1899.) Er empfahl eine völlige Umgestaltung des polizeilichen in ein sanitäres Überwachungssystem und forderte die strengsten sanitären Zwangsmaßregeln, ohne daß sie zu einer Demütigung des persönlichen Selbstbewußtseins und zur Schädigung oder Vernichtung der bürgerlichen Existenz der betreffenden Personen führen sollten (Nach welcher Richtung läßt sich die Reglementierung der Prostitution reformieren? Zeitschr. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1903 Bd. 1). Ganz besonders wandte er seine Fürsorge den mehr oder weniger psychopathischen jugendlichen Elementen unter den Prostituierten zu und stellte die Forderung auf, daß psychiatrische Sachverständige bei der Untersuchung und Unterbringung aller polizeilich aufgegriffenen Herumtreiberinnen und bei allen der Fürsorge zu überweisenden mitwirken müßten. Er empfahl, schon in der Schulzeit auf moralisch Degenerierte zu achten. (Zur Vorgeschichte und Charakteristik der Prostituierten mit besonderer Berücksichtigung der Minderjährigen und Minderwertigen. Zeitschr. für Bek. der Geschlechtskrankheiten 1915.) Durch Benutzung der modernen mikroskopisch-serologischen Untersuchungsmethoden für die Feststellung der Erkrankten, durch ausgiebige Verwendung des Salvarsans für die Behandlung der syphilitisch Erkrankten glaubte er schließlich, dem ihm stets vorschwebenden Ziel der gänzlichen Ausrottung der Prostitution näher kommen zu können. (Ist es wirklich ganz unmöglich, die Prostitution gesundheitlich unschädlich zu machen? Deutsche med. Wochenschr. 1915 Nr. 47.) Dem Abolitionismus gegenüber verhielt er sich stets ablehnend und hat sich noch in einer seiner letzten Arbeiten mit kräftigen Worten dagegen ausgesprochen. (Einige Worte gegen den Abolitionismus. Zeitschr. für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Bd. XVI 1915.)

Um eine Zentralstätte für alle Bestrebungen und Arbeiten zu schaffen, die auf eine Verminderung der venerischen Krankheiten hinzielen, regte Neißer im Jahre 1902 die Begründung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an und setzte den Gedanken alsbald in die Tat um. Unter den Aufgaben, welche ihm bei der Begründung vorschwebten, standen der Kampf gegen den außerehelichen Geschlechtsverkehr, standen alle auf eine wirkungsvollere Erziehung der Jugend zu sexueller Moral,

zur Achtung vor dem weiblichen Geschlecht aller Stände, zum Gefühl einer größeren Verantwortlichkeit im sexuellen Verkehr hinzielenden Bestrebungen. Weitere Bestrebungen bestanden in der Belehrung des Volkes, in gesetzlichen Reformen der Rechte der unehelichen Kinder, in einer Verschärfung der Alimentationspflicht, in einer Regelung der Prostitution, in der Erleichterung der Behandlungsmöglichkeiten der Erkrankten und Verbesserung des Krankenkassengesetzes, in einer Bekämpfung des Kurpfuschertums, in einer wissenschaftlichen Bearbeitung vieler noch ungelöster Probleme, insbesondere in der Schaffung einer einheitlich aufgebauten Statistik. (Die Aufgaben der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Mitteil. der deutschen Gesellsch. zur Bek. der Geschlechtskrankh. Nr. 1 u. 2 1902.) Vieles von dem, was Neißer bei der Begründung dieser schnell aufblühenden Gesellschaft plante, ist in Erfüllung gegangen, viele Aufgaben, an denen der Verstorbene bis in seine letzten Lebenstage arbeitete, harren noch der Erledigung. Eine seiner letzten Arbeiten beschäftigte sich mit den neu zu begründenden Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten, deren Aufgaben er darin erblickte, daß die an Geschlechtskrankheiten erkrankten Kassenmitglieder und solche Kranke, die sich freiwillig bei ihr melden, so lange beobachtet und eventuell einer Behandlung zugeführt werden, bis eine völlige Heilung erzielt ist oder weitere Behandlung nicht mehr erforderlich erscheint. (Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten und die Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten. Ärztl. Vereinsblatt für Deutschland 1916 Nr. 1066/67.)

Als der große Weltbrand sich im Jahre 1914 entzündete und man mit der Gefahr der stärkeren Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten unter den kämpfenden Truppen und im ganzen Volke, wie in allen früheren Kriegen, rechnen zu müssen glaubte, beteiligte sich Neißer lebhaft an allen hygienischen Bestrebungen zur Eindämmung dieser Gefahr, und in einer großen Anzahl von Aufsätzen suchte er, in der medizinischen und Tagespresse durch Ratschläge für die Behandlung der Erkrankten, durch Vorschläge zur Verbesserung der die Geschlechtskrankheiten betreffenden sanitären Verhältnisse sich dem Vaterlande nützlich zu machen. Rücksichtslose Ausschaltung der gewerbsmäßigen und geheimen Prostitution, Sorge für genügende spezialistische Behandlung, Belehrung und Warnung der Truppen, Sorge für Prophylaktika, der Kampf gegen die besonderen Gefahren des Alkoholismus wurden von ihm empfohlen. Und weiter ausschauend beschäftigte er sich mit den Gefahren der Geschlechtskrankheiten nach dem Kriege und erörterte die Lehren, welche wir aus den während des Krieges gewonnenen Erfahrungen für den weiteren Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten ziehen können. (Mitteil. der deutschen Gesellsch. zur Bek. der Geschlechtskrankh. Bd. XIII Nr. 5 u. 6.)

Nun hat der Tod unerwartet schnell das Leben dieses Mannes beendet, der voll von Plänen und Gedanken noch ein weites Arbeitsfeld vor sich hatte. Verstummt ist der allzeit beredte Mund und es hinterbleibt die Erinnerung an eine starke Persönlichkeit, die freundlich und hilfbereit, energisch und zielbewußt, von einer nie ermüdenden Arbeitsfreudigkeit vorbildlich für Generationen von Ärzten gewirkt hat. Seinen Kranken menschlich nahestehend, seinen zahlreichen Schülern und Freunden ein zuverlässiger Berater, ein Förderer aller auf die Hebung des ärztlichen Standes gerichteten Bestrebungen, ein Volksfreund im schönsten Sinne des Wortes und von einem edlen Optimismus erfüllt, der ihn auch vor der Bearbeitung der schwierigsten Problemen nicht Halt machen ließ, hat er sich selbst das schönste Denkmal gesetzt.

(G.C.) R. Ledermann.

V. Amtlich.

Warnung vor der Verwendung verzinkter Gefäße zu Einmachezwecken usw.

Dem Medizinalamt der Stadt Berlin sind Fälle bekannt geworden, in denen zufolge der Verwendung verzinkter Kessel zum Einkochen von Pflaumenmus größere Mengen dieses wertvollen Nahrungsmittels völlig unbrauchbar geworden sind. Diese Vorfälle lassen erkennen, daß eine von dem Herrn Minister des Innern erlassene Warnung vor der Verwendung verzinkter Gefäße zur Speisenbereitung nicht in alle Kreise der Bevölkerung gedrungen ist. Wir bringen daher diese Warnung im Wortlaut zum Abdruck:

„An Stelle von kupfernen Gefäßen gelangen seit einiger Zeit verzinkte Stahlblechgefäße in den Verkehr. Soweit derartiges Geschirr nicht bei der Zubereitung von Nahrungs- und Genußmitteln, sondern z. B. zum Wäschekochen Verwendung findet, bestehen hiergegen gesundheitlich keine Bedenken. Für die Zubereitung von Nahrungs- und Genußmitteln ist jedoch derartiges Geschirr nicht oder jedenfalls nicht schlechthin geeignet, weil es verschiedene Speisen und Getränke gibt, die aus der Verzinkung Zink aufzunehmen vermögen. Hiermit sind nicht nur in gesundheitlicher Hinsicht Gefahren verbunden, sondern es können auf diese Weise zugleich erhebliche Mengen von wichtigen Lebensmitteln geschmacklich derartig beeinflußt werden, daß sie nicht mehr genießbar sind und daher der menschlichen Ernährung verloren gehen. Dies muß aber unter allen Umständen vermieden werden. Es ist bisher — entgegen widersprechenden Angaben aus Handelskreisen — kein Verzinkungsverfahren bekannt geworden, das den Übergang von Zink in Lebensmittel bei deren Zubereitung unter allen Umständen ausschließt.

Nach den bisherigen Erfahrungen kommt bei der Zubereitung von Lebensmitteln an Stelle von Kupfergeschirr vornehmlich emailliertes Geschirr in Betracht, das jedenfalls bisher noch in ausreichenden Mengen zur Verfügung steht und in verschiedenen Größen hergestellt wird. Beachtenswert ist weiter, daß derartiges Geschirr nicht lediglich aus emailliertem Stahlblech hergestellt wird, sondern daß es auch widerstandsfähige, innen emaillierte gußeiserne Kochkessel gibt, die an Stelle großer kupferner Kessel Verwendung finden können. Nicht emailliertes eisernes Geschirr empfiehlt sich für die Zubereitung verschiedener, insbesondere säurehaltiger Lebensmittel (z. B. von Fruchtsäften, Marmeladen, Gelees u. dergl.) nicht, weil es an derartige Speisen Eisen abzugeben vermag. Allerdings sind die in Betracht kommenden Eisenmengen nicht etwa geeignet, die menschliche Gesundheit zu schädigen, jedoch vermögen sie den Speisen einen unangenehmen metallischen (tintenähnlichen) Geschmack zu verleihen, der sie ungenießbar und somit unbrauchbar macht, wodurch sie ebenfalls der menschlichen Ernährung verloren gehen. Im Haushalt kann unter normalen Verhältnissen Kupfergeschirr leicht durch Emaillegeschirr ersetzt werden. Sobald es sich jedoch darum handelt, zur Einmachezeit sowie beim Hausschlachten in großem Umfange Lebensmittel zuzubereiten, wird es unter den gegenwärtigen Verhältnissen kaum möglich sein, rechtzeitig für alle abgelieferten großen Kupferkessel entsprechende Emaillekessel zu beschaffen. Es dürfte sich daher empfehlen, den Kreisen der Bevölkerung, für die derartige Verhältnisse in Betracht kommen, nahezulegen, zunächst zum gemeinschaftlichen Gebrauch für eine entsprechende Zahl von Familien je einen derartigen Kessel zu beschaffen. In ländlichen Bezirken ist es vielleicht zweckmäßig, auf Kosten der Gemeinde entsprechend Vorsorge zu treffen und das Geschirr den Gemeindeangehörigen zwecks Benutzung zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise dürfte zugleich zu erreichen sein, daß seitens der Hersteller des einschlägigen emaillierten Geschirres rechtzeitig den Bedürfnissen der Bevölkerung und insbesondere auch der Lebensmittelindustrie Rechnung getragen werden kann. Es wird daher ratsam sein, die Bestellungen beizeiten aufzugeben, damit sich die Fabrikanten von emailliertem Geschirr entsprechend einrichten können. (G.C.)

VI. Tagesgeschichte.

Zeichnet die fünfte Kriegsanleihe! Der Krieg ist in ein entscheidendes Stadium getreten. Die Anstrengungen der Feinde haben ihr Höchstmaß erreicht. Ihre Zahl ist noch größer geworden. Weniger als je dürfen Deutschlands Kämpfer, draußen wie drinnen, jetzt nachlassen. Noch müssen alle Kräfte, angespannt bis aufs Äußerste, eingesetzt werden, um unerschüttert festzustehen, wie bisher, so auch im Toben des nahenden Endkampfes. Ungeheuer sind die Ansprüche, die an Deutschland gestellt werden, in jeglicher Hinsicht, aber ihnen muß genügt werden. Wir müssen Sieger bleiben, schlechthin, auf jedem Gebiet, mit den Waffen, mit der Technik, mit der Organisation, nicht zuletzt auch mit dem Gelde! Darum darf hinter dem gewaltigen Erfolg der früheren Kriegsanleihen der der fünften nicht zurückbleiben. Mehr als die bisherigen wird sie maßgebend werden für die fernere Dauer des Krieges; auf ein finanzielles Erschlaffen Deutschlands setzt der Feind große Erwartungen. Jedes Zeichen der Erschöpfung bei uns würde seinen Mut beleben, den Krieg verlängern. Zeigen wir ihm unsere unverminderte Stärke und Entschlossenheit, an ihr müssen seine Hoffnungen zuschanden werden. Mit Ränken und Kniffen, mit Rechtsbrüchen und Plackereien führt der Feind den Krieg, Heuchelei und Lüge sind seine Waffen. Mit harten Schlägen antwortet der Deutsche. Die Zeit ist wieder da zu neuer Tat, zu neuem Schlag Wieder wird ganz Deutschlands Kraft und Wille aufgeboten. Keiner darf fehlen, jeder muß beitragen mit allem, was er hat und geben kann, daß die neue Kriegsanleihe werde, was sie unbedingt werden muß: Für uns ein glorreicher Sieg, für den Feind ein vernichtender Schlag! (G.C.)

Ein **kurzfristiger unentgeltlicher Fortbildungskursus** für praktische Ärzte wird an der Universität Greifswald vom 9.—14. Oktober veranstaltet. Vorlesungen und Übungen werden abgehalten von den Professoren Pels-Leusden (Chirurgie), Groß (Medizinische Klinik), Kroemer (Frauenheilkunde), Roemer (Augenheilkunde), Schröder (Nervenheilkunde), Peiper (Kinderklinik), Friedberger (Hygiene). — Gleichzeitig findet an der Kinderklinik ein Säuglingspflegekurs für 12—14jährige Mädchen vor Ärzten statt. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an Prof. Kroemer, Universitäts-Frauenklinik Greifswald. (G.C.)

Über die **Sterblichkeitsziffern nach Berufen in Preußen** aus dem Jahre 1913 liegen eine Reihe wichtiger Zahlen vor: Es starben 620455 Menschen. Nach Berufen verteilt (bei Kindern der Beruf der Eltern) ergab sich bei der Landwirtschaft einschließlich Forstwirtschaft, Gärtnerei, Tierzucht und Fischerei 137376, hiervon Kinder unter 15 Jahren 71521 oder 52,1 Proz., Industrie 203072, hiervon Kinder 118819 oder 58,5 Proz., Handel und Verkehr einschl. Schank- und Gastwirtschaft 58286, hiervon Kinder 26745 oder 45,9 Proz.. Häusliche Dienste und Lohnarbeit wechselnder Art 42930, hiervon Kinder 21405 oder 49,9 Proz., Militär-, Reichs-, Staats-, Gemeinden- usw. Dienst und freie Berufe: 16240, hiervon Kinder 5349 oder 32,9 Proz, ohne Beruf 162541, hiervon Kinder 9142 oder 5,6 Proz. (G.C.)

Sammlung der medizinischen Kriegsliteratur. Der Chef des Feldsanitätswesens, Exz. v. Schjerning beabsichtigt, bei der Büchersammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen eine, nach wissenschaftlichen Grundsätzen ausgeführte Zusammenstellung der gesamten medizinischen Literatur des Krieges zu schaffen. Die Verfasser von im Kriege erschienenen und auf den Krieg sich beziehenden wissenschaftlichen Arbeiten werden gebeten, einen Abdruck an die genannte Büchersammlung zu überweisen. (G.C.)

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für Innere Medizin in Warschau. Die Verhandlungen der außerordentlichen Tagung des Deutschen Kongresses für Innere Medizin in Warschau am 1. und 2. Mai d. Js. erscheinen demnächst in einem stattlichen Bande im Verlage von J. F. Bergmann, Wiesbaden. Da wohl ein großer Teil der Ärzte, welche dieser Tagung beiwohnten, inzwischen ihren Wohnort gewechselt haben dürfte, so empfiehlt es sich, daß die Teilnehmer dem Verlage ihre jetzige Adresse, oder ihre Heimatadresse, an welche die Verhandlungen zu senden sind, bald angeben, damit die Zustellung rasch und sicher erfolgen kann. (G.C.)

Erhöhung des Krankengeldes für Unfallverletzte. Das Reichsversicherungsamt hat durch eine neue Anordnung die Leistungen der Krankenkasse während der Wartezeit bei Unfall-Erkrankungen Verletzter, die der Gewerbe- und See-Unfallversicherung unterliegen, erhöht. Vom Beginn der 5. Woche nach dem Unfall bis zum Ablauf der 13. Woche wird danach das Krankengeld auf zwei Drittel, das Hausgeld auf ein Drittel des Grundlohnes erhöht, der für den Verletzten bei seiner Krankenkasse maßgebend ist. Das Krankengeld oder Hausgeld wird nicht erhöht, wenn es diesen Betrag auch sonst erreicht. Das nach § 194 Nr. 2 der Reichsversicherungs-Ordnung auf Grund der Satzungen zu zahlende Krankengeld (Taschengeld) wird um den gleichen Bruchteil seines Betrages erhöht, um den das gewöhnliche Krankengeld zu erhöhen wäre, bis zum Höchstbetrage von ein Drittel des Grundlohnes. Erhält ein Verletzter gleichzeitig Geld aus einer anderen Versicherung, so hat die Krankenkasse ihre Leistungen so weit zu kürzen, daß das gesamte Krankengeld des Mitgliedes den Durchschnittsbetrag seines täglichen Arbeitsverdienstes nicht übersteigt, es sei denn, daß die Satzung die Kürzung ganz oder teilweise ausgeschlossen hat. Der Mehrbetrag an Krankengeld oder Hausgeld wird für jeden Tag gewährt, für den Krankengeld oder Hausgeld nach Gesetz oder Satzung zu zahlen ist. (G.C.)

In Rostock fand am 4. September 1916 eine **Kriegstagung der Zentralstelle für Balneologie** statt. Es wurde über die Balneotherapie in der Kriegsbeschädigtenfürsorge und über den Ersatz der durch den Krieg ausgeschiedenen Badeorte des Auslandes durch solche des Inlandes verhandelt. Ausführlicher Bericht über die Tagung folgt in der nächsten Nummer. (G.C.)

Im Wintersemester 1914/15 studierten auf den **Preußischen Universitäten** 2098 weibliche Studierende, von denen 448 sich dem Studium der Medizin gewidmet hatten. Im Sommersemester 1916 waren in den deutschen medizinischen Falkultäten 14981 Studierende eingeschrieben, von denen 10503 im Heeresdienst tätig waren. (G.C.)

Personalien: In Breslau ist im Alter von 80 Jahren der Geh. Med.-Rat a. o. Prof. d. Chirurgie Dr. Richter, bekannt als Mitherausgeber des Zentralblattes für Chirurgie gestorben. — Ferner starb in Jena der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Riedel, kurz vor Vollendung seines 70. Lebensjahres. Riedel, ein Schüler von Franz König, war bis vor wenigen Jahren Leiter der chirurgischen Universitäts-Klinik, bis ihn eine Amputation des Beines zwang, sein Amt niederzulegen. Noch im vergangenen Jahr hat er, der sich infolge seines Leidens ganz besonders um die Prothesen-Frage verdient gemacht hat, einen ausführlichen Vortrag auf den „Kriegsärztlichen Abenden" über Amputation gehalten. — Prof. Dr. J. G. Mönckeberg, Direktor des Pathologischen Instituts der Düsseldorfer Akademi für praktische Medizin hat, einen Ruf als Nachfolger des ordentlichen Professors Dr. Hans Chiari im Ordinariat für pathologische Anatomie in Straßburg angenommen. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Sonntag, den 15. Oktober 1916. | Nummer 20.

I. Abhandlungen.

1. Blutdruck und Gefäßspannung bei akuten Infektionskrankheiten.

Von

Prof. Dr. **Jürgens**.

Störungen des Kreislaufs sind für die Pathologie der akuten Infektionskrankheiten von allergrößter Bedeutung und erfordern die dauernde Aufmerksamkeit des Arztes. Nicht immer treten sie in drohender Form auf, und mancher Infekt läuft ab, ohne daß Einwirkungen auf den Kreislauf die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Bei jeder schweren Erkrankung ist aber der Zustand der Kreislauforgane für den Ausgang der Krankheit maßgebend und oft genug führt ein Versagen dieser Funktionen zu einem plötzlichen und manchmal unerwarteten Ende. Die praktische Bedeutung dieser Vorgänge kann daher nicht hoch genug bewertet werden, und von jeher sind diese Erscheinungen Gegenstand ärztlicher Aufmerksamkeit und wissenschaftlicher Forschung gewesen.

Die akute Herzschwäche bei akuten Infektionskrankheiten beruht aber durchaus nicht auf ein-

fachen und immer gleichen Vorgängen, und auch wenn man in diesen Begriff die Schwäche der gesamten Kreislauforgane hineinbezieht, so bedarf es in jedem Einzelfall doch noch genauerer Angaben über die Störungen, die bei solchen Anlässen zusammenwirken. Zunächst waren es die Erscheinungen der Herzschwäche, die die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich zogen, und Stokes suchte die Ursache dieser Schädigung in anatomischen Veränderungen des Herzens selbst. Die Muskelschwäche des Herzens bedingt nach seiner Auffassung die schwere Gefahr der Herzschwäche, und Griesinger, Murchison und andere Kliniker folgen im großen und ganzen dieser Auffassung, wenn sie auch in der Bewertung der einzelnen Erscheinungen voneinander abweichen. Insbesondere galt schon damals der weiche und vor allem der dicrote Puls als ein besonderes und im allgemeinen als ein ungünstiges Zeichen mancher Infektionskrankheit. Auch die Veränderungen in der Schlagfolge wurden in früherer Zeit in erster Linie auf Veränderungen der Herztätigkeit zurückgeführt.

Auf die Dauer konnte diese Auffassung aber nicht genügen. Schon die einfache klinische Beobachtung mußte Anlaß zu Zweifel geben und die Vermutung stärken, daß neben den Schädigungen des Herzens noch anderen wichtigen Störungen Bedeutung beizumessen sei. Schon Griesinger hatte darauf hingewiesen, daß die im Verlaufe der akuten Infektionskrankheiten plötzlich auftretende allgemeine Schwäche, das Erkalten der Hände und Füße und andere Zeichen des Kollapses von einer Kreislaufschwäche abhängig sei und auch Stokes hat den Zusammenhang des plötzlichen Erblassens der Kranken mit Zirkulationsstörungen bereits richtig erkannt, und als erstes Anzeichen drohenden Kollapses erwähnt. Der Einfluß der Virchow'schen Lehre aber leitete alle Untersuchungen zunächst aufs anatomische Gebiet, und anatomisch nachweisbare Veränderungen am Herzmuskel sollten ein Verständnis für die klinischen Erscheinungen anbahnen. Virchow selbst kannte zwar die Grenzen der anatomischen Forschung und verwies z. B. als Ursache der Pulsbeschleunigung auf funktionelle Störungen der Medulla oblongata. Insbesondere waren es aber klinische Erwägungen, die die Ursache der Kreislaufstörungen nicht allein in anatomischen Veränderungen des Herzens, sondern in Spannungszuständen des Gefäßsystems suchten, und auf experimentellem Wege konnte der Nachweis gebracht werden, daß statt oder neben der eigentlichen Herzmuskelschwäche eine Erschlaffung der Gefäßwände von maßgebender Bedeutung sei.

Schon die einfache Erwägung, daß die im Gefolge einer eigentlichen Herzmuskelschwäche auftretenden Stauungen bei den plötzlich hereinbrechenden Kollapszuständen fehlen, mußte zu der Annahme führen, daß hier grundverschiedene Vorgänge unter demselben Begriff zusammengefaßt wurden und schon die klinische Untersuchung mußte die Aufmerksamkeit auf Blutdruck und Gefäßspannung lenken. Denn gerade die sicheren Zeichen eigentlicher Herzschwäche, die Unregelmäßigkeit und die Kleinheit des Pulses und das Verschwinden der Herztöne kommen auf der Höhe der Infektionskrankheiten nicht immer zum Ausdruck, und Blutdrucksenkungen und Gefäßerschlaffung ziehen von vornherein die Aufmerksamkeit auf sich.

Trotz dieser einfachen klinischen Erscheinungen ist aber eine sichere Trennung der Gefäßschädigungen von der reinen Herzstörung nicht ohne weiteres möglich, denn die Leistungen des Herzens und der Zustand der peripheren Gefäße stehen in wechselseitiger Abhängigkeit, und auf klinischem Wege ist es kaum möglich, die Bedeutung jedes einzelnen Faktors für sich allein sicher zu beurteilen. Um so weniger, als es keinem Zweifel unterliegen kann, daß die Infektionskrankheiten auch zu schweren Schädigungen des Herzmuskels führen, so daß auch eine anatomische Untersuchung uns nicht immer eine Gewähr dafür bietet, wie weit anatomische Veränderungen für die klinischen Störungen verantwortlich gemacht werden können.

Erst auf experimentellem Wege haben wir in den Mechanismus der Kreislaufstörungen einen besseren Einblick gewonnen. Insbesondere Romberg und Päßler und ihre Mitarbeiter haben versucht, die Herzkraft und die Funktion der peripheren Gefäße einer besonderen Prüfung zu unterwerfen, indem sie im Tierexperiment Schwankungen des Blutdrucks herbeiführten, die entweder durch eine gesteigerte Herztätigkeit allein oder aber durch gemeinsame Arbeit des Herzens und der Gefäße zustande gebracht wurden. Als Resultat dieser Versuche darf der Nachweis gelten, daß durch die Bakteriengifte das Vasomotorenzentrum des verlängerten Markes gelähmt und demnach eine Senkung des arteriellen Blutdrucks herbeigeführt wird, ohne daß gleichzeitig eine unmittelbare Herzschädigung auftritt.

Wenn es nun auch nicht angeht, diese experimentellen Erfahrungen unmittelbar auf die menschliche Pathologie anzuwenden, so dürfen wir doch wohl in Würdigung der klinischen Erscheinungen die bei akuten Infektionskrankheiten auftretenden Kollapszustände zunächst auf die gefäßlähmende Wirkung der Bakteriengifte beziehen, es fragt sich aber, ob und wieweit auch das Herz hier verantwortlich gemacht werden muß. Denn auch das Herz bleibt dabei nicht unbeteiligt. Zweifellos wird auch das Herz schwer geschädigt, allerdings liegen bei den verschiedenen Infekten verschiedene Verhältnisse vor, bei der Diphtherie z. B. ist die Bedeutung der direkten Herzschädigung gegenüber der Gefäßlähmung wohl niemals ganz zurückgetreten und schließlich konnte auch experimentell nachgewiesen werden,

daß der Herztod bei der Diphtherie nicht allein auf einer Gefäßlähmung beruhen kann. Denn durch das Diphtheriegift wird nicht allein das Vasomotorensystem, sondern auch das Herz selbst unmittelbar geschädigt und schon deshalb kann die Herzschwäche nicht als eine sekundäre Erscheinung, abhängig von der Lähmung des Vasomotorensystems, gedeutet werden. Denn auch der Tonus des Herzens ist von der Medulla oblongata abhängig und eine Lähmung des vasomotorischen Zentrums muß daher neben der Gefäßlähmung auch unmittelbar zu einer Herzerweiterung mit vermehrter Blutfüllung führen. Sicherlich liegen hier komplizierte Verhältnisse vor, die nicht dadurch restlos aufgeklärt werden, daß eine einzige Veränderung im Experiment geprüft wird.

Vor allem aber ist es noch nicht hinreichend geklärt, wieweit neben diesen funktionellen Schädigungen des Gefäßsystems und des Herzens noch eine anatomisch nachweisbare Schädigung des Herzmuskels Platz greift. Eine Myokarditis kann sich im Verlaufe fast jeder Infektionskrankheit entwickeln und aus dem gesamten Krankheitsbilde auch als ein besonderes Leiden heraustreten; eine Fülle von Fragen harrt hier noch der Lösung und gerade klinische Erwägungen sind es, die immer wieder und nachdrücklich z. B. bei der Diphtherie auf das Herz selbst als den Ort der Schädigung hinweisen, und anatomische Untersuchungen haben diesen Gedanken auch eine tatsächliche Stütze gegeben. Abgeschlossen liegen diese Fragen aber noch nicht vor uns, und tagtäglich führt uns die Klinik Verhältnisse vor Augen, die weder durch anatomische noch durch experimentelle Untersuchungen bereits so weit geklärt sind, daß sie in allen ihren Vorgängen als begreiflich erscheinen.

Insbesondere dürfen experimentelle Erfahrungen nicht unmittelbar auf die menschliche Pathologie übertragen, und Widersprüche zwischen experimenteller und klinischer Erfahrung nicht als belanglos beiseite geschoben werden. Denn so unentbehrlich experimentelle Untersuchungen auch für das Verständnis der klinischen Erscheinungen sind, so bleibt der Wert des Experiments doch immer nur bedingt, das gilt nicht allein für Infektionskrankheiten, sondern überall und auch dort z. B., wo es sich um Wirkungen anderer gefäßlähmender Gifte handelt. Auch beim Chloralhydrat tritt z. B. zunächst die Lähmung des Vasomotorenzentrums in Erscheinung und das Herz bleibt im experimentellen Versuch zunächst ganz unbeteiligt, dies ändert sich aber sofort, wenn wir die Chloralwirkung beim Menschen und besonders beim herzkranken Menschen betrachten. Hier kann es schon zum Herztod kommen, bevor das Gift auf die Medulla oblongata ihre volle Wirkung ausübt. Auch beim Herztod des Diphtheriekranken liegen andere Verhältnisse vor, als wie sie im Tierexperiment uns vor Augen geführt werden und sicherlich gibt es noch viele Möglichkeiten, wodurch die klinischen Erscheinungen des unvermittelt hereinbrechenden Diphtherietodes unserem Verständnis näher gebracht werden könnten.

Auch bei anderen Infektionskrankheiten liegen diese Verhältnisse noch nicht genügend durchsichtig. Gefäßschädigungen und Blutdrucksenkungen machen sich zwar überall gelegentlich geltend, damit ist aber noch nicht gesagt, daß der plötzlich auftretende Tod dadurch bedingt wird und daß das Herz dabei ganz unbeteiligt bleibt. Die gefürchteten Kollapszustände beim Typhus, bei der Pneumonie, bei der Influenza und anderen Infektionskrankheiten mögen vielleicht in der Hauptsache auf Gefäßlähmungen beruhen und die oft lebensrettende Behandlung mit Kampfer und Koffein scheint das zu bestätigen. Wenn aber unter dem Einfluß einer plötzlichen Körperbewegung oder einer anderen Mehrarbeit des Herzens ganz plötzlich der Tod eintritt, so ist ein solches Ereignis ohne eine schwere und weitgehende Schädigung des Herzens nicht verständlich.

Die Schädigung des peripheren Gefäßsystems und des Herzmuskels gehen nebeneinander her, oft geht die Erschlaffung der Gefäße voraus und diese Schwäche kann zeitweise durch erhöhte Mehrarbeit des Herzens noch ausgeglichen werden, schließlich erlahmt aber auch das Herz und der Kranke geht schließlich zugrunde, weil beide Organe ihre Funktion einstellen. Jeder Einzelfall hat seine Besonderheiten und eine allgemeine Regel für die Betriebsstörungen läßt sich zurzeit für die einzelnen Infektionskrankheiten nicht aufstellen.

Man könnte zwar glauben, die therapeutische Wirkung der verschiedenen Gefäß- und Herzmittel müßte in diesen Fragen eine Aufklärung geben, wo die klinische Beobachtung allein nicht ausreicht. Aber die Wirkung solcher Mittel läßt sich nicht scharf genug trennen, die Vasomotorenmittel wirken zugleich auch auf das Herz und die sogenannten Herzmittel beeinflussen nebenbei auch die Gefäße, so daß auch auf diese Weise eine sichere Beurteilung sehr erschwert wird.

Ganz im Vordergrunde des klinischen Interesses stehen diese Dinge beim Fleckfieber. Auch hier haben die alten Ärzte zunächst an eine einfache Herzschwäche gedacht und Stokes hat sich bemüht, auf anatomischem Wege eine Erklärung zu finden. Nach neueren Beobachtungen kann es aber keinem Zweifel unterliegen, daß beim Fleckfieber die Wirkung auf das Gefäßsystem von maßgebendster Bedeutung ist, der Fleckfieberkranke geht nicht an Herzschwäche, sondern vor allem an einer Gefäßlähmung zugrunde. Eine besondere Bedeutung gewinnt diese Frage gerade beim Fleckfieber deshalb, weil hier eine schwere, anatomisch nachweisbare Schädigung der Gefäße vorliegt, so daß sich sofort die Frage aufdrängt, ob denn die Kreislaufschädigungen von diesen anatomisch nachweisbaren Gefäßwanderkrankungen

fachen und immer gleichen Vorgängen, und auch wenn man in diesen Begriff die Schwäche der gesamten Kreislauforgane hineinbezieht, so bedarf es in jedem Einzelfall doch noch genauerer Angaben über die Störungen, die bei solchen Anlässen zusammenwirken. Zunächst waren es die Erscheinungen der Herzschwäche, die die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich zogen, und Stokes suchte die Ursache dieser Schädigung in anatomischen Veränderungen des Herzens selbst. Die Muskelschwäche des Herzens bedingt nach seiner Auffassung die schwere Gefahr der Herzschwäche, und Griesinger, Murchison und andere Kliniker folgen im großen und ganzen dieser Auffassung, wenn sie auch in der Bewertung der einzelnen Erscheinungen voneinander abweichen. Insbesondere galt schon damals der weiche und vor allem der dicrote Puls als ein besonderes und im allgemeinen als ein ungünstiges Zeichen mancher Infektionskrankheit. Auch die Veränderungen in der Schlagfolge wurden in früherer Zeit in erster Linie auf Veränderungen der Herztätigkeit zurückgeführt.

Auf die Dauer konnte diese Auffassung aber nicht genügen. Schon die einfache klinische Beobachtung mußte Anlaß zu Zweifel geben und die Vermutung stärken, daß neben den Schädigungen des Herzens noch anderen wichtigen Störungen Bedeutung beizumessen sei. Schon Griesinger hatte darauf hingewiesen, daß die im Verlaufe der akuten Infektionskrankheiten plötzlich auftretende allgemeine Schwäche, das Erkalten der Hände und Füße und andere Zeichen des Kollapses von einer Kreislaufschwäche abhängig sei und auch Stokes hat den Zusammenhang des plötzlichen Erblassens der Kranken mit Zirkulationsstörungen bereits richtig erkannt, und als erstes Anzeichen drohenden Kollapses erwähnt. Der Einfluß der Virchow'schen Lehre aber leitete alle Untersuchungen zunächst aufs anatomische Gebiet, und anatomisch nachweisbare Veränderungen am Herzmuskel sollten ein Verständnis für die klinischen Erscheinungen anbahnen. Virchow selbst kannte zwar die Grenzen der anatomischen Forschung und verwies z. B. als Ursache der Pulsbeschleunigung auf funktionelle Störungen der Medulla oblongata. Insbesondere waren es aber klinische Erwägungen, die die Ursache der Kreislaufstörungen nicht allein in anatomischen Veränderungen des Herzens, sondern in Spannungszuständen des Gefäßsystems suchten, und auf experimentellem Wege konnte der Nachweis gebracht werden, daß statt oder neben der eigentlichen Herzmuskelschwäche eine Erschlaffung der Gefäßwände von maßgebender Bedeutung sei.

Schon die einfache Erwägung, daß die im Gefolge einer eigentlichen Herzmuskelschwäche auftretenden Stauungen bei den plötzlich hereinbrechenden Kollapszuständen fehlen, mußte zu der Annahme führen, daß hier grundverschiedene Vorgänge unter demselben Begriff zusammengefaßt wurden und schon die klinische Untersuchung mußte die Aufmerksamkeit auf Blutdruck und Gefäßspannung lenken. Denn gerade die sicheren Zeichen eigentlicher Herzschwäche, die Unregelmäßigkeit und die Kleinheit des Pulses und das Verschwinden der Herztöne kommen auf der Höhe der Infektionskrankheiten nicht immer zum Ausdruck, und Blutdrucksenkungen und Gefäßerschlaffung ziehen von vornherein die Aufmerksamkeit auf sich.

Trotz dieser einfachen klinischen Erscheinungen ist aber eine sichere Trennung der Gefäßschädigungen von der reinen Herzstörung nicht ohne weiteres möglich, denn die Leistungen des Herzens und der Zustand der peripheren Gefäße stehen in wechselseitiger Abhängigkeit, und auf klinischem Wege ist es kaum möglich, die Bedeutung jedes einzelnen Faktors für sich allein sicher zu beurteilen. Um so weniger, als es keinem Zweifel unterliegen kann, daß die Infektionskrankheiten auch zu schweren Schädigungen des Herzmuskels führen, so daß auch eine anatomische Untersuchung uns nicht immer eine Gewähr dafür bietet, wie weit anatomische Veränderungen für die klinischen Störungen verantwortlich gemacht werden können.

Erst auf experimentellem Wege haben wir in den Mechanismus der Kreislaufstörungen einen besseren Einblick gewonnen. Insbesondere Romberg und Päßler und ihre Mitarbeiter haben versucht, die Herzkraft und die Funktion der peripheren Gefäße einer besonderen Prüfung zu unterwerfen, indem sie im Tierexperiment Schwankungen des Blutdrucks herbeiführten, die entweder durch eine gesteigerte Herztätigkeit allein oder aber durch gemeinsame Arbeit des Herzens und der Gefäße zustande gebracht wurden. Als Resultat dieser Versuche darf der Nachweis gelten, daß durch die Bakteriengifte das Vasomotorenzentrum des verlängerten Markes gelähmt und demnach eine Senkung des arteriellen Blutdrucks herbeigeführt wird, ohne daß gleichzeitig eine unmittelbare Herzschädigung auftritt.

Wenn es nun auch nicht angeht, diese experimentellen Erfahrungen unmittelbar auf die menschliche Pathologie anzuwenden, so dürfen wir doch wohl in Würdigung der klinischen Erscheinungen die bei akuten Infektionskrankheiten auftretenden Kollapszustände zunächst auf die gefäßlähmende Wirkung der Bakteriengifte beziehen, es fragt sich aber, ob und wieweit auch das Herz hier verantwortlich gemacht werden muß. Denn auch das Herz bleibt dabei nicht unbeteiligt. Zweifellos wird auch das Herz schwer geschädigt, allerdings liegen bei den verschiedenen Infekten verschiedene Verhältnisse vor, bei der Diphtherie z. B. ist die Bedeutung der direkten Herzschädigung gegenüber der Gefäßlähmung wohl niemals ganz zurückgetreten und schließlich konnte auch experimentell nachgewiesen werden,

daß der Herztod bei der Diphtherie nicht allein auf einer Gefäßlähmung beruhen kann. Denn durch das Diphtheriegift wird nicht allein das Vasomotorensystem, sondern auch das Herz selbst unmittelbar geschädigt und schon deshalb kann die Herzschwäche nicht als eine sekundäre Erscheinung, abhängig von der Lähmung des Vasomotorensystems, gedeutet werden. Denn auch der Tonus des Herzens ist von der Medulla oblongata abhängig und eine Lähmung des vasomotorischen Zentrums muß daher neben der Gefäßlähmung auch unmittelbar zu einer Herzerweiterung mit vermehrter Blutfüllung führen. Sicherlich liegen hier komplizierte Verhältnisse vor, die nicht dadurch restlos aufgeklärt werden, daß eine einzige Veränderung im Experiment geprüft wird.

Vor allem aber ist es noch nicht hinreichend geklärt, wieweit neben diesen funktionellen Schädigungen des Gefäßsystems und des Herzens noch eine anatomisch nachweisbare Schädigung des Herzmuskels Platz greift. Eine Myokarditis kann sich im Verlaufe fast jeder Infektionskrankheit entwickeln und aus dem gesamten Krankheitsbilde auch als ein besonderes Leiden heraustreten; eine Fülle von Fragen harrt hier noch der Lösung und gerade klinische Erwägungen sind es, die immer wieder und nachdrücklich z. B. bei der Diphtherie auf das Herz selbst als den Ort der Schädigung hinweisen, und anatomische Untersuchungen haben diesen Gedanken auch eine tatsächliche Stütze gegeben. Abgeschlossen liegen diese Fragen aber noch nicht vor uns, und tagtäglich führt uns die Klinik Verhältnisse vor Augen, die weder durch anatomische noch durch experimentelle Untersuchungen bereits so weit geklärt sind, daß sie in allen ihren Vorgängen als begreiflich erscheinen.

Insbesondere dürfen experimentelle Erfahrungen nicht unmittelbar auf die menschliche Pathologie übertragen, und Widersprüche zwischen experimenteller und klinischer Erfahrung nicht als belanglos beiseite geschoben werden. Denn so unentbehrlich experimentelle Untersuchungen auch für das Verständnis der klinischen Erscheinungen sind, so bleibt der Wert des Experiments doch immer nur bedingt, das gilt nicht allein für Infektionskrankheiten, sondern überall und auch dort z. B., wo es sich um Wirkungen anderer gefäßlähmender Gifte handelt. Auch beim Chloralhydrat tritt z. B. zunächst die Lähmung des Vasomotorenzentrums in Erscheinung und das Herz bleibt im experimentellen Versuch zunächst ganz unbeteiligt, dies ändert sich aber sofort, wenn wir die Chloralwirkung beim Menschen und besonders beim herzkranken Menschen betrachten. Hier kann es schon zum Herztod kommen, bevor das Gift auf die Medulla oblongata ihre volle Wirkung ausübt. Auch beim Herztod des Diphtheriekranken liegen andere Verhältnisse vor, als wie sie im Tierexperiment uns vor Augen geführt werden und sicherlich gibt es noch viele Möglichkeiten, wodurch die klinischen Erscheinungen des unvermittelt hereinbrechenden Diphtherietodes unserem Verständnis näher gebracht werden könnten.

Auch bei anderen Infektionskrankheiten liegen diese Verhältnisse noch nicht genügend durchsichtig. Gefäßschädigungen und Blutdrucksenkungen machen sich zwar überall gelegentlich geltend, damit ist aber noch nicht gesagt, daß der plötzlich auftretende Tod dadurch bedingt wird und daß das Herz dabei ganz unbeteiligt bleibt. Die gefürchteten Kollapszustände beim Typhus, bei der Pneumonie, bei der Influenza und anderen Infektionskrankheiten mögen vielleicht in der Hauptsache auf Gefäßlähmungen beruhen und die oft lebensrettende Behandlung mit Kampfer und Koffein scheint das zu bestätigen. Wenn aber unter dem Einfluß einer plötzlichen Körperbewegung oder einer anderen Mehrarbeit des Herzens ganz plötzlich der Tod eintritt, so ist ein solches Ereignis ohne eine schwere und weitgehende Schädigung des Herzens nicht verständlich.

Die Schädigung des peripheren Gefäßsystems und des Herzmuskels gehen nebeneinander her, oft geht die Erschlaffung der Gefäße voraus und diese Schwäche kann zeitweise durch erhöhte Mehrarbeit des Herzens noch ausgeglichen werden, schließlich erlahmt aber auch das Herz und der Kranke geht schließlich zugrunde, weil beide Organe ihre Funktion einstellen. Jeder Einzelfall hat seine Besonderheiten und eine allgemeine Regel für die Betriebsstörungen läßt sich zurzeit für die einzelnen Infektionskrankheiten nicht aufstellen.

Man könnte zwar glauben, die therapeutische Wirkung der verschiedenen Gefäß- und Herzmittel müßte in diesen Fragen eine Aufklärung geben, wo die klinische Beobachtung allein nicht ausreicht. Aber die Wirkung solcher Mittel läßt sich nicht scharf genug trennen, die Vasomotorenmittel wirken zugleich auch auf das Herz und die sogenannten Herzmittel beeinflussen nebenbei auch die Gefäße, so daß auch auf diese Weise eine sichere Beurteilung sehr erschwert wird.

Ganz im Vordergrunde des klinischen Interesses stehen diese Dinge beim Fleckfieber. Auch hier haben die alten Ärzte zunächst an eine einfache Herzschwäche gedacht und Stokes hat sich bemüht, auf anatomischem Wege eine Erklärung zu finden. Nach neueren Beobachtungen kann es aber keinem Zweifel unterliegen, daß beim Fleckfieber die Wirkung auf das Gefäßsystem von maßgebendster Bedeutung ist, der Fleckfieberkranke geht nicht an Herzschwäche, sondern vor allem an einer Gefäßlähmung zugrunde. Eine besondere Bedeutung gewinnt diese Frage gerade beim Fleckfieber deshalb, weil hier eine schwere, anatomisch nachweisbare Schädigung der Gefäße vorliegt, so daß sich sofort die Frage aufdrängt, ob denn die Kreislaufschädigungen von diesen anatomisch nachweisbaren Gefäßwanderkrankungen

abhängig sind. Auch im Herzen finden sich diese Gefäßveränderungen, und man könnte daher versucht sein, als direkte Folge dieser Veränderungen auch eine primäre Herzschädigung anzunehmen und die schweren klinischen Störungen des gesamten Kreislaufs auf Rechnung der anatomischen Veränderungen an Herz und Gefäßen zu setzen. Aber schon die einfache klinische Beobachtung mahnt zur Vorsicht in dieser Frage und muß einen solchen Zusammenhang als sehr wenig wahrscheinlich gelten lassen. Denn was das Fleckfieber von anderen ähnlichen Erkrankungen unterscheidet, das sind nicht die Veränderungen der Kreislauforgane, sondern zunächst die Störungen der Gehirnfunktionen. Schon im ersten Beginn deuten die Kopfschmerzen, der Schwindel, die große Schwäche und andere allgemeine Störungen auf Schädigungen des Gehirns hin und bei schwerer Erkrankung findet man schon in den ersten Krankheitstagen Veränderungen des Atemtypus, Erschwerung der Sprache und Schlingbeschwerden, und ganz zwanglos lassen sich auch die bald hervortretenden Veränderungen des Pulses auf zentrale Störungen im Vasomotorengebiet beziehen. Insbesondere tritt die Senkung des Blutdruckes sehr frühzeitig ein und im Gegensatz zum Typhus, zur Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten fällt hier die lange Dauer und die stetige, mit dem fortschreitenden Verfall der übrigen Gehirnfunktionen zunehmende Kreislaufschwäche auf, ohne daß dafür am Herzen selbst der Grund gefunden werden könnte.

Plötzlich eintretende Kollapszustände, wie wir sie bei anderen Infektionskrankheiten kennen und auf ein plötzliches Versagen der Vasomotoren beziehen, oder eine Katastrophe, wie sie der postdiphtherische Herztod darstellt, gehören nicht zum Bilde des Fleckfiebers. Vielmehr gehören die Kreislaufstörungen zu den regelmäßigen Erscheinungen des Fleckfiebers und sie gehen der Schwere der Erkrankung parallel. Der kleine weiche Puls wird auf der Höhe der Erkrankung wohl nie vermißt, und nur in ganz leichten Fällen kommt diese Störung weniger zum Ausdruck. Mit der Schwere der Erkrankung wächst die Blutdrucksenkung ganz regelmäßig, und in der kritischen Zeit, am 10.—12. Krankheitstage, wird der Puls oft sehr frequent und auch unregelmäßig, um allerdings bei günstigem Verlauf bald wieder eine bessere Beschaffenheit anzunehmen. In letal verlaufenden Fällen bleibt aber der Blutdruck niedrig, und diese Veränderung beherrscht so sehr das ganze Krankheitsbild, daß die Prognose des weiteren Verlaufes mit ziemlicher Sicherheit aus dieser den übrigen Hirnstörungen parallel gehenden Kreislaufschwäche gestellt werden kann. Durch Digitalis läßt sich zwar die Herztätigkeit ausgiebiger gestalten, aber diese Mehrarbeit bringt keinen Nutzen, denn es fehlt dem Herzen an Arbeitsmaterial, die Fülle der Gefäße steigt nur ganz vorübergehend und trotz aller Herzmittel bleibt der niedrige Blutdruck und die schlechte Gefäßspannung weiter bestehen, bis das Leben endlich, oft mehrere Tage nach Abfall der Fiebertemperatur zur Norm, allmählich erlischt. Eine so schwere, unaufhaltsam fortschreitende Schädigung des Gefäßsystems wird in dieser Regelmäßigkeit kaum bei anderen Infektionskrankheiten beobachtet.

Man könnte einwenden, auch der Herztod bei Diphtherie tritt nicht so unverhofft plötzlich ein, auch bei der Diphtherie wird die Kreislaufschädigung durch eine auffallende Blässe und die allgemeine Schwäche schon tagelang vorher angezeigt, und auch bei der Diphtherie prägt sich die schwere Schädigung in einem allgemeinen Marasmus aus, aber ich meine, der Diphtheriekranke stirbt doch in anderer Weise als der Fleckfieberkranke. Bei der Diphtherie ist, abgesehen vom Gefäßsystem, vor allem das Herz geschädigt, und eine plötzliche, wenn auch nur geringe Mehrarbeit des Herzens kann mit einem Schlage zum Verhängnis werden, und gerade deswegen haben die Ärzte immer daran festgehalten, daß die Hauptrolle in diesen Vorgängen doch wohl dem Herzen selbst zuzuschreiben sei. Beim Fleckfieberkranken ist dagegen vom Herzen selbst nichts zu befürchten, der Motor selbst ist in Ordnung, und auch wenn das Herz in seinem Tonus wie das Gefäßsystem von der Zentrale abhängig ist, so arbeitet es doch weiter und versagt nicht, auch wenn erhöhte Anforderungen gestellt werden. Das Verhängnis für den Fleckfieberkranken liegt in der schweren Schädigung des Gehirns und gleichzeitig mit der Vasomotorenlähmung schreitet die Beeinträchtigung anderer wichtiger Lebensfunktionen einher. Der Kranke stirbt nicht eines plötzlichen Todes, sondern das Herz hört schließlich auf zu schlagen, weil alle Lebensfunktionen erlöschen.

Der Unterschied im Ablauf dieser Vorgänge beim Fleckfieber und bei anderen Infektionskrankheiten ist sehr auffallend und er tritt noch deutlicher hervor, wenn sich andere Infekte zum Fleckfieber hinzugesellen. An sich ist es schon bemerkenswert, daß die Mortalität des Fleckfiebers durch die Komplikation mit anderen Infekten auffallend steigt, und es liegt die Vermutung nahe, daß es gerade die Schädigung des Herzens ist, die hier ungünstig wirkt. Am auffallendsten tritt dies bei der Diphtherie hervor. Wird ein Fleckfieberkranker oder Genesender von der Diphtherie befallen, so tritt sofort das Herz in den Vordergrund der Erscheinungen und hier wiederholt sich das, was wir vom Diphtheriekranken kennen: die geringste Mehrbelastung des Herzens führt gelegentlich zur Katastrophe. Ein Fleckfieberkranker, der bisher keine bedrohlichen Erscheinungen gezeigt hat oder sie bereits überwunden zu haben schien, erhebt sich vom Lager, um aufzustehen, und sinkt plötzlich tot im Bette um. Das sind Ereignisse, die wohl nur bei schwerer Schädigung des Herzens verstanden werden können und gerade diese Zufälle treten

nur dann auf, wenn andere Infekte mit herzschädigenden Einflüssen neben dem Fleckfieber Platz gegriffen haben.

Die Klinik weist mit unverkennbarer Deutlichkeit auf das Gehirn als den Ort der primären Schädigung der Kreislauforgane beim Fleckfieber und eine sehr wichtige Stütze findet diese Auffassung in den pathologisch-anatomischen Befunden. Schon vor einigen Jahren hat Eugen Fränkel an den kleinsten Gefäßen Fleckfieberkranker Veränderungen gefunden, die nur diesem Krankheitsprozeß eigen sind. Und neuerdings sind die gleichen Veränderungen von Benda und Ceelen im Gehirn nachgewiesen worden. Es handelt sich hier um zahllose, mikroskopisch sichtbare Herdchen, die von den Gefäßen ausgehen, in einer Proliferation der fixen Gewebszellen mit exsudativen Vorgängen bestehen und zu einer Schädigung der benachbarten Hirnsubstanz führen. Beachtenswert ist es nun, daß diese Veränderungen sich gerade dort im Gehirn häufen, wo die Zentren für die wichtigsten Lebensfunktionen liegen, nämlich in der Medulla oblongata und am Boden des vierten Ventrikels und es ist damit zunächst die einfachste Erklärung für die zentrale Schädigung der Kreislauforgane gegeben.

Der Mechanismus dieser Schädigungen bedarf allerdings noch einer weiteren Aufklärung. Denn eine unmittelbare Abhängigkeit der Störungen von diesen anatomischen Herden, wie manche Autoren anzunehmen scheinen, ist nur wenig befriedigend. Es ist zwar möglich, daß die Parasiten des Fleckfiebers frei im Blute kreisend oder durch Vermittlung der Leukozyten an die Endothelien der Gefäßwand herangebracht werden und nun hier Veränderungen und Zerstörungen veranlassen. Aber rätselhaft bleibt es doch, daß gerade hier am Sitze der lebenswichtigsten Funktionen sog. Veränderungen gefunden werden, dafür muß doch ein innerer Grund vorhanden sein. Ich meine nun, daß wir wohl nicht fehlgehen, wenn wir an diesen Stellen eine primäre, toxische oder funktionelle Schädigung annehmen, und daß die Parasiten erst an diesen bereits geschädigten Stellen ihre Angriffspunkte finden und die Möglichkeit sich festzusetzen und sich weiter zu entwickeln. Auch abgesehen von ganz allgemeinen Erwägungen führen auch die zeitlichen Verhältnisse zu dieser Auffassung. Denn die Gehirnstörungen sind bereits früher da als die anatomisch sichtbaren Veränderungen. Wenigstens gilt das von dem Erscheinungen der Haut, also von dem Exanthem und es liegt nahe, auch die Veränderungen im Gehirn ihnen zeitlich gleichzustellen. Die weitere Forschung wird hier die erwünschte Aufklärung geben, ich wollte nur von vornherein darauf hinweisen, daß man diese Abhängigkeit nicht zu eng fassen darf. Die anatomischen Veränderungen sind spezifisch für Fleckfieber. Die funktionellen Gehirnschädigungen, haben aber zweifellos eine allgemeine Bedeutung und treten auch bei anderen Infektionskrankheiten in Erscheinung.

Es kommt ihnen also eine prinzipielle Bedeutung zu und dies besonders hervorzuheben, scheint mir deswegen wichtig zu sein,. weil der ursächliche Zusammenhang der klinischen Erscheinungen mit bakteriellen Giften manchmal auch anders aufgefaßt worden ist. Vom Abdominaltyphus hat man z. B. angenommen, der lymphatische Apparat würde durch die dort mechanisch eingewanderten Bazillen geschädigt. In Wirklichkeit kann die Sache aber umgekehrt liegen, die Reaktion des Gesamtorganismus auf den Typhusbazilleninfekt, den wir Typhus nennen, geht mit einer Schädigung des lymphatischen Apparates einher und erst durch diese Schädigung gewinnen die Typhusbazillen Angriffspunkte in diesen Organen und die Möglichkeit sich hier länger lebensfähig zu erhalten, und nach dem Tode sogar zu Kolonien auszuwachsen. Auch bei der Pneumonie ist die ursprüngliche Auffassung der primären Bazillen-Ansiedlung in den Lungen wohl mehr und mehr verlassen und wahrscheinlich ist auch hier die Blutinfektion das primäre und die Hepatisation der erkrankten Lunge eine Begleiterscheinung. Diesen ganzen Fragen fehlt allerdings noch eine gründliche Durcharbeit, wer aber gewohnt ist über den inneren Zusammenhang dieser Dinge nachzudenken, und die vorliegenden klinischen Erscheinungen unbefangen betrachtet, wird mehr und mehr sich davon überzeugen, daß das Gemeinsame aller akuten Infektionskrankheiten in einer funktionellen Schädigung lebenswichtiger Funktionen liegt und daß die Herderkrankungen gleichsam sekundärer Art sind.

Auch das Fleckfieber darf daher nicht als eine Gehirnerkrankung oder als eine Krankheit der Kreislauforgane aufgefaßt werden, ebensowenig wie der Typhus eine Erkrankung des Darms oder der lymphatischen Organe oder die Pneumonie eine Lunkenerkrankung ist, sondern es sind akute Infektionskrankheiten, deren Wesen in einer allgemeinen Reaktion besteht und die in ihrer Art, in ihrem Verlauf und in ihren Besonderheiten sich am augenfälligsten durch ganz verschiedene lokal bedingte Störungen unterscheiden, in gewissen allgemeinen Schädigungen sich aber gleichen. Hierzu gehört nun zweifellos auch die Schädigung der den Blutdruck und die Gefäßspannung regulierenden Zentren, die beim Fleckfieber vielleicht am reinsten und deutlichsten hervortritt, aber auch bei allen anderen Infektionskrankheiten ihre Bedeutung hat, aber nicht so eindeutig beurteilt werden kann, wie im Experiment, weil andere Störungen zugleich ablaufen und oft den Verlauf der Krankheit entscheidend beeinflussen.

Diese Zusammensetzung aus vielen gleichwertigen und zum Teil voneinander unabhängigen Vorgängen bedingt eben die Vielgestaltigkeit der klinischen Erscheinungen und die Unzulänglichkeit einer rein klinischen Beurteilung. Und was wichtiger ist, auch die Richtlinien einer zweck-

mäßigen Behandlung lassen sich nicht für alle Fälle festlegen. Wäre die Blutdrucksenkung und die Lähmung der Gefäße tatsächlich die einzige Gefahr, die dem Kranken von seiten des Kreislaufes droht, so müßten Gefäßmittel von ausschlaggebender Bedeutung sein. Die Erfahrung am Krankenbett lehrt aber etwas anderes, auch ist sie nicht immer eindeutig, und manchmal kann man erfahren, daß Herzmittel einen günstigen Einfluß haben, wo allem Anschein nach eine Lähmung der Gefäße vorliegt. Auch dies wird nur verständlich, wenn man eine gleichzeitige oder wenigstens gemeinsame Störung vom Gefäßsystem und vom Herzen annimmt, und wenn die Möglichkeit vorliegt, daß eine verstärkte Herztätigkeit die Kreislaufschwäche zu gewissen Zeiten noch zu überwinden vermag.

In den schwersten Fällen der Kreislaufschädigung bleibt allerdings jeder Versuch, rettend einzugreifen, vergebens und auch dies ist für die Beurteilung dieser ganzen Verhältnisse von Wichtigkeit. Der Arzt wird auch hier daran erinnert, daß er nicht die Macht und die Möglichkeit hat, beliebig in den Gang der Dinge einzugreifen, er muß sich auch hier bescheiden, er kann nur unterstützend und helfend dort eingreifen, wo der Krankheitsverlauf an sich die Neigung zur Genesung hat. Zur beobachtenden Untätigkeit soll die ärztliche Kunst allerdings nicht herabsinken, eine sorgsame Beobachtung macht es dem kundigen Arzt vielmehr oft zur Pflicht, helfend und unterstützend einzugreifen, dort aber, wo die zunehmende Gefäßlähmung nur noch ein Zeichen erlöschenden Lebens ist, sollte auch ärztliche Einsicht die Kampferspritze vom Sterbenden fernhalten. (G. C.)

2. Ärztliche Tätigkeit an der Front.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **P. Meißner** in Berlin.

(Mit 18 Figuren.)

Die ärztliche Tätigkeit für das Heer zur Zeit eines Krieges entfällt auf verschiedene Gebiete, deren Charakter von ihrer Lage zur Kampffront abhängig ist.

Bei der kämpfenden Truppe, an der Front, im Operationsgebiet walten die Truppenärzte, die Ärzte der Sanitätskompagnien, die Ärzte der Feldlazarette ihres Amtes, weiter zurück im Etappengebiet sind die Kriegslazarette stationiert.

Es soll uns hier lediglich die Tätigkeit der Truppenärzte beschäftigen, denen die gesundheitliche Fürsorge der kämpfenden Truppe anvertraut ist.

Um jedoch die Situation der Truppenärzte richtig erfassen zu können, erscheint es nützlich, einen Blick auf die schematische Darstellung Fig. 1 zu werfen. Wir sehen da links die Stellung der Truppe im Gefecht (T. i. G.) gekennzeichnet, die äußerste Grenze des Operationsgebietes dem Feinde zu. Dahinter bemerken wir zwei mit T. V. bezeichnete Punkte, die Truppenverbandplätze, die Orte, an denen sich während des Gefechtes, wie wir sehen werden, die Tätigkeit des Truppenarztes hauptsächlich abspielt. Noch weiter zurück findet sich die Sanitätskompagnie, die ihren Hauptverbandplatz eingerichtet hat (S. K. H. V.), und die das verbindende Glied zwischen den Truppenverbandplätzen und den noch weiter dem Etappengebiet zu liegenden Feldlazaretten bildet. Die letzteren liegen, in der Skizze mit F. L. bezeichnet, nahe an der Grenze zum Etappengebiet, in dem das Kriegslazarett stationiert ist. Als Entlastung für den Hauptverbandplatz dient die „Leichtverwundeten-Sammelstelle" (L. V. S.).

Diese kurze schematische Darstellung ist geeignet, das Tätigkeitsgebiet des Truppenarztes erkennen zu lassen. Er ist, das sei von vornherein betont, eng verknüpft mit dem Truppenteil, dem er dienstlich angehört, und macht dessen Bewegungen in allen Fällen mit, natürlich unter Berücksichtigung der Zwecke und Ziele, die für seine ärztliche Tätigkeit in Betracht kommen. Die unabweisliche Verpflichtung des Truppenarztes, bei seiner Truppe zu bleiben, bedingt eine wesentlich andere Tätigkeit wie die derjenigen Kollegen, die die übrigen genannten Positionen zu versorgen haben. Es ist klar, daß die Erkrankten und Verwundeten dem Truppenarzt nur vorübergehend in die Hände kommen, da ja bei der Truppe kaum Gelegenheit ist, eine wirkliche Behandlung oder längerdauernde Beobachtung vorzunehmen. Der Truppenarzt wird daher, rein ärztlich gesprochen, auf vieles Verzicht leisten müssen, und es ist fraglos ein nicht ganz gleichgültiger Umstand, daß uns Ärzten an der Front die Mehrzahl aller Verwundeten und Erkrankten in ihrem weiteren Ergehen aus dem Auge verschwinden. Man könnte darin etwas Unbefriedigendes finden und es gibt ohne Zweifel Fälle, in denen man als Truppenarzt es sehr bedauert, die Verwundeten sofort nach rückwärts transportieren lassen zu müssen. Es muß aber als erste Regel gelten, daß der Truppenarzt jeden Erkrankten ernsterer Art und jeden Verwundeten so schnell wie möglich in die Etappe befördert, da eine Ansammlung von Kranken und Verwundeten bei der Truppe diese in ihren militärischen Aktionen hindert und beschwert. Es ergibt sich daraus, daß neben der ärztlichen Tätigkeit und Fürsorge der Truppenarzt bemüht sein muß, für sein Bereich die rückwärtigen Verbindungen aufrecht zu erhalten, d. h. immer darauf Bedacht zu nehmen, daß Transportmöglichkeiten für nicht gehfähige Kranke oder Verwundete vorhanden sind. Um dies zu erreichen, ist ein enges Zusammenarbeiten mit den Führern der Truppe und vor allem mit dem Fahrzeugpark unbedingtes Erfordernis, und es ist nicht immer leicht, die nötige Sicherheit für einen schnellen und schonenden Transport zu gewährleisten.

Die großen Anforderungen, die an die Tätigkeit des Truppenarztes gestellt werden, machen es zur Bedingung, daß dieser seine Körperkräfte, soweit es irgend angängig ist, schont, und aus diesem Grunde muß für alle Truppenärzte unbedingt genügende Reitfähigkeit verlangt werden. Es mag vielleicht sonderbar erscheinen, daß ich diesen Punkt besonders hervorhebe, aber die Erfahrung lehrt, daß diejenigen Truppenärzte, die in Friedenszeiten — es bezieht sich dies vor allem auf die Kollegen des Beurlaubtenstandes — die Reitkunst vernachlässigt haben, unter diesem Mangel sehr stark leiden, ja gegebenenfalls gar nicht in der Lage sind, ihren Dienst in vollstem Umfange zu versehen. Man wird selbstverständlich vom Arzt keine Reiterstückchen erwarten, aber man wird voraussetzen müssen, daß ihm das Reiten im Gelände keine Schwierigkeiten macht und vor allem ihn körperlich nicht zu sehr ermüdet. Denn gerade dann, wenn die Truppe den Übergang zur Ruhe vollzogen hat, beginnt Klagen zu berichten hat. Diese Kontrolle über den Gesundheitszustand der ruhenden Truppe ist aus drei Gründen von ganz besonderer Bedeutung: 1. gibt allein diese Kontrolle die Möglichkeit, ansteckende Erkrankungen rechtzeitig zu erkennen; 2. wird durch sie vermieden, daß bei einer auf diese Ruhezeit folgenden Aktion das Versagen von Mannschaften in die Erscheinung tritt und 3. stärkt es das Sicherheitsgefühl der ganzen Truppe erheblich, wenn die Mannschaften wissen, daß sie unter sorgfältiger ärztlicher Aufsicht und Fürsorge stehen. Man unterschätze dieses psychische Moment nicht; wie wichtig es ist, ergibt sich daraus, daß, wenn aus technischen Gründen einige Tage lang die Abhaltung eines Revierdienstes nicht möglich war, das Verlangen nach einem solchen bei den Mannschaften sehr energisch zum Ausdruck kommt. Zur Unterstützung des Truppenarztes dienen beim Revierdienst die Sanitätsunteroffiziere und Sanitätssoldaten. Der Sanitätswagen, die Apotheke der Truppe, muß

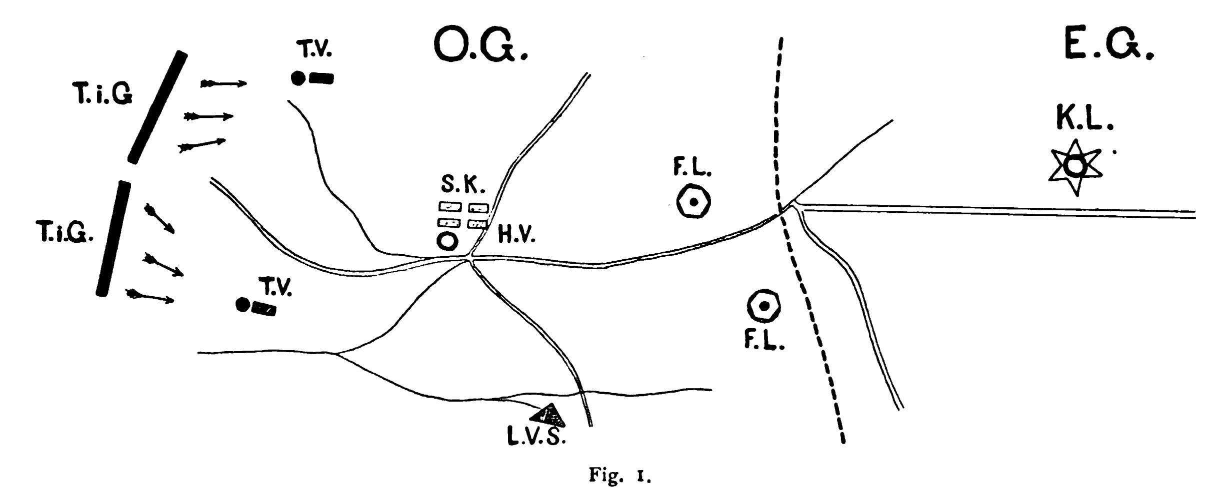


Fig. 1.

oft erst die Tätigkeit des Arztes, und wenn er dann abgespannt und ermüdet ist, so wird er nicht in der Lage sein, seine Tätigkeit in vollstem Umfang auszuüben. Ich glaube, daß alle Truppenführer mir darin beistimmen werden, daß die Frage des Reitsports für alle Ärzte, besonders für die des Beurlaubtenstandes, für die Zukunft eine noch ernstere Beachtung verdient, wie es vielleicht bisher geschah.

Die Tätigkeit des Truppenarztes ist nun ganz verschieden nach der Lage, in der sich die Truppe befindet. Auch wenn die Truppe sich in einer Ruhestellung befindet, hat der Truppenarzt allerhand zu tun. Zunächst ist es seine Verpflichtung, auch bei den kürzesten Ruhestellungen einen Revierdienst einzurichten, d. h. einen geeigneten Raum oder Platz in der Truppe bekannt zu geben, wo zu bestimmten Zeiten, einmal am Vormittag, einmal am Nachmittag Revierdienst abgehalten wird. Diese Revierstuben pflegen immer gut besucht zu sein, da immer einer oder der andere der Mannschaften irgendwelche gesundheitlichen

natürlich ganz in der Nähe des Ortes aufgestellt werden, an dem der Revierdienst abgehalten wird. Äußerlich ist das Haus oder der Platz durch geeignete Zeichen kenntlich zu machen, damit jedermann, ohne viel fragen zu müssen, diesen Platz zu finden vermag. Diese Revierstube, wenn wir es so nennen wollen, soll den ganzen Tag über mit einem Sanitätsunteroffizier besetzt sein, damit auch außerhalb der bekannt gegebenen Revierstunden jederzeit Hilfe gewährt und der Truppenarzt gerufen werden kann.

Ruhetage sollen zur Erholung und körperlichen Erfrischung der Truppe dienen, und da ist es bei der Fußtruppe in allererster Linie nötig, daß der Fußpflege genügend Zeit gewidmet wird. Es mag zunächst selbstverständlich erscheinen, daß ein Soldat nach längeren Märschen am Orte der Ruhe von selbst sich der Pflege seiner Füße widmet. Trotzdem ist das nicht selbstverständlich. Man muß da mit einem ganz bedeutenden Quantum von Indolenz rechnen und ich habe oft beobachtet, daß Mannschaften, die während des Marsches

alle Augenblick nicht weiter konnten, trotzdem in der Ruhe der Pflege ihrer Füße keine Aufmerksamkeit zuwandten. Auch hier ist die Tatigkeit des Truppenarztes von großer Bedeutung. Er muß im Einverständnis und mit Unterstützung der Truppenführer eine ausgedehnte und vernünftige Fußpflege in die Wege leiten und man kann mit Recht sagen, daß die Marschfähigkeit einer Truppe von der Sorgfalt und Aufmerksamkeit des Truppenarztes in dieser Beziehung nicht zum geringsten Teil abhängig ist. Ein weiteres Gebiet der ärztlichen Tätigkeit während der Ruhetage liegt auf dem Gebiet der Hygiene. Zunächst muß der Truppenarzt beim Übergang zur Ruhe sich von der Brauchbarkeit des vorhandenen Wassers überzeugen. Zu diesem Zwecke ist es erwünscht, daß er, wenn angängig, mit den Quartiermachern der Truppe vorausreitet, um sich frühzeitig genug über die Verwendbarkeit und Ergiebigkeit etwa vorhandener Brunnen zu orientieren. Es ist das eine häufig nicht leichte Aufgabe, und wenn ich noch an den Vormarsch durch Polen im Herbst 14 denke, so ist es doch häufig vorgekommen, daß die spärlichen, in den kleinen polnischen Dörfern vorhandenen Brunnen entweder erschöpft waren, oder durch zum Teil böswillig hineingeworfene Kadaver für den Gebrauch vollkommen ausschieden. Ist dann in erreichbarer Nähe Wasser nicht zu haben, so muß zur Anlage eines Brunnens geschritten werden. Bei jedem Regiment der Fußtruppe befindet sich im Schanzwagen ein abessinischer Brunnen, dessen Instandsetzung an sich ganz einfach ist, aber am besten von Leuten ausgeführt wird, die derartige Arbeiten von ihrem Zivilberuf aus kennen. Es erscheint daher wünschenswert, daß der Truppenarzt sich so früh wie möglich mit Hilfe der Kompagnieführer über diejenigen Mannschaften orientieren läßt, die für solche Arbeiten geeignet sind und deren Bestimmung für ein sog. Brunnenkommando erbittet. Richtig ausgeführt kann innerhalb von einer halben Stunde ein abessinischer Brunnen funktionsfähig hergerichtet sein, um wenigstens die nötigsten Bedürfnisse an Trinkwasser zu befriedigen. Ruhetage sollen immer wieder dazu angesetzt werden, die Mannschaften über allgemeine hygienische Grundsätze zu unterrichten und vor allem sie über den Gebrauch der Verbandpäckchen zu instruieren. Dabei darf nicht versäumt werden, in nicht allzu langen Zwischenräumen das Vorhandensein der Verbandpäckchen bei jedem einzelnen Mann zu kontrollieren. Ein besonderes Augenmerk hat der Truppenarzt auf die Anlage der Latrinen zu richten. Es ist nach den Erfahrungen besonders schwer, die Mannschaften in der Beziehung an Ordnung und Sauberkeit zu gewöhnen und es ist eine sehr wichtige Tätigkeit des Truppenarztes in dieser Beziehung dauernd zu kontrollieren und gegebenenfalls von den Truppenführern energische Unterstützung bei der Durchführung der getroffenen Anordnungen zu erbitten. Ist der Ruheaufenthalt kurz, so erledigt sich diese Frage naturgemäß einfacher, als wenn es sich um Quartiere handelt, die mehrere Tage oder gar Wochen in Benutzung bleiben sollen. Die Reinlichkeitspflege der Mannschaften ist ebenfalls ein dankenswertes Gebiet der truppenärztlichen Betätigung und in dieser Beziehung dürfte die weitgehendste Unterstützung von seiten der Truppenführer stets vorhanden sein. Ein Gebiet, auf das der Truppenarzt im allgemeinen wohl weniger zu achten geneigt ist, ist das Gebiet der Feldküche. Aber auch hier ist ein wachsames Auge sehr oft vonnöten. Zunächst rein hygienisch, was die Beseitigung der beim Schlachten entstehenden Abfallstoffe angeht. Weiterhin aber auch, was die Art der gekochten Mahlzeit anlangt. In den Fällen nämlich, in denen die Truppe selbst aus dem Land sich verpflegt, die Kompagnien also selbst schlachten, besteht bei den Küchenunteroffizieren die Neigung, alles am Schlachttiere vorhandene Fett mit in die Kessel zu werfen. Damit wird die Mahlzeit über die Maßen fettreich und ganz abgesehen davon, daß der Wohlgeschmack darunter zu leiden pflegt, wird sie unbekömmlich und nicht selten treten reichliche und sonst kaum erklärliche Durchfälle auf. Es ist Sache des Truppenarztes darauf zu achten, daß in dieser Beziehung keine Fehler begangen werden. Die von den Nahrungsmitteldepots aus der Etappe gelieferten Dauer-Fleisch- und Fettwaren und Konserven sollten auch vom Truppenarzt einer gewissen Kontrolle unterworfen werden. Andererseits wird es erwünscht sein, daß er gelegentlich Nahrungs- oder Genußmittel anfordert, um die Eintönigkeit der Ernährung zu beseitigen, oder auch gesundheitlich zu wirken. Diese, wie oben erwähnt, aus zu fettreichen Mahlzeiten entstehende Neigung zu Durchfällen ist relativ leicht zu beseitigen, wenn beispielsweise eine Zeitlang statt Kaffee Tee gereicht wird. Das nur als Beispiel, um zu zeigen, daß auch die Frage der Truppenernährung mit in das Gebiet der Tätigkeit des Truppenarztes gehört. Ruhetage, von denen hier die Rede ist, sind natürlich auch für die nötigen Schutzimpfungen gegen Pocken, Cholera, Typhus usw. zu verwenden. Ich betone nochmals, daß es die erste Verpflichtung des Truppenarztes sein muß, in engster Fühlung mit der Truppenführung zu bleiben und sich mit den Truppenführern so zu stellen, daß ein ersprießliches Zusammenarbeiten möglich ist. Bestehen zwischen Truppenführern und Arzt Differenzen und Spannungen, so leiden darunter in erster Linie die Mannschaften. Es soll nicht vergessen werden, daß die auch in Friedenszeiten in absehbaren Zwischenräumen vorgesehene geschlechtliche Kontrolle, auch im Felde, so weit tunlich, durchgeführt werden muß.

Neben diesen gewiß umfangreichen Arbeiten, die der Truppenarzt während der Ruhe wahrzunehmen hat, muß er aber in weiser Voraussicht auch Vorsorge treffen für die Zeiten der Gefechte. Zunächst wird eine immerwährende Auffrischung der für die Sanitätsmannschaften unerläßlichen Kenntnisse und Fertigkeiten erfolgen müssen. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich die Abhaltung regel-

mäßiger Instruktionsstunden und praktischer Übungen. Des weiteren ist es aber notwendig in Zeiten der Ruhe eine Reihe von Behelfsmitteln vorzubereiten, da der auf dem Sanitätswagen mitgeführte offizielle Materialvorrat bald erschöpft ist und zu Zeiten des Kampfes eine Ergänzung kaum möglich erscheint.

Diese Behelfsarbeiten beziehen sich auf die Herstellung von Schienenmaterial und Krankentragen. In jedem Sanitätswagen ist ein nicht unerheblicher Vorrat an Schienen aller Art vorhanden, und es gehören zu ihm sechs Tragen, trotzdem reicht dieses Material bei starker Inanspruchnahme, bei größeren Gefechten nicht aus. Der Verbrauch an Schienen ist deshalb besonders groß, weil der Truppenarzt prinzipiell jedes durch Geschoß in größerem Umfang verletzte Glied schienen soll und muß, da ihm auf dem Truppenverbandplatz die Möglichkeit fehlt über das Vorhandensein oder Fehlen ernsterer Knochenverletzungen erschöpfende Erhebungen anzustellen.

Sechs Krankentragen für ein Bataillon sind natürlich auch meist nicht ausreichend, außerdem gehen dieselben durch feindliches Feuer und notwendige Truppenbewegungen leicht verloren.

Zur Ausführung solcher Behelfsarbeiten stellt die Militärverwaltung in jedem Sanitätswagen einen Behelfswerkzeugkasten zur Verfügung, mit dessen Hilfe es auch ganz ungeübten Mannschaften, eine klare Unterweisung vorausgesetzt, in kurzer Zeit gelingt gutes Material fertig zu stellen.

Eine ungemein brauchbare Form von Behelfsschienen sind die garngeknüpften Strohschienen. Fig. 2 zeigt die Form derselben und macht ihre

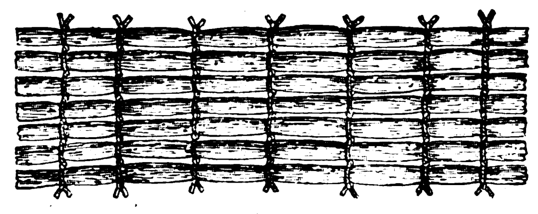


Fig. 2.

Herstellung ohne weiteres verständlich. In Fig. 3 ist eine Art von Behelfsschienen abgebildet, die sich ausgezeichnet bewährt haben. Sie bestehen

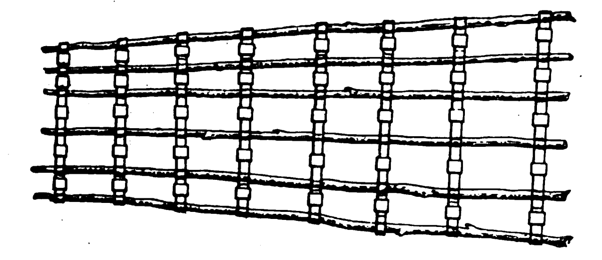


Fig. 3.

aus Weidenruten, die durch schmale, aus Konservenbüchsen geschnittene Blechstreifen miteinander verbunden sind. Diese Verbindung ist nur durch geeignetes Umbiegen der Blechstreifen erzielt und setzt nicht etwa das Anwenden irgendeiner Lötung voraus. An Stelle der Weidenruten können auch schmale Holzleisten treten, wenn solche auf dem Wege der Requisition zu erlangen sind. Ein besonders gutes Schienenmaterial stellen die metallenen Ladestreifen der belgischen und französischen Maschinengewehre dar. Ich erwähne dies besonders deshalb, weil dieses Beispiel zeigt, daß der Truppenarzt stets sein Augenmerk auf alles richten soll, was nur irgendwie als Schienenmaterial Verwendung finden könnte.

Was nun die Behelfstragen anlangt, so sind ihre Formen sehr zahlreich, und es wäre ganz unmöglich alle bewährten Modelle hier zu besprechen, das liegt ja auch nicht im Rahmen dieser Erörterungen. Es mag genügen einige derartige Behelfe zu zeigen. Fig. 4 stellt uns eine Naturtrage

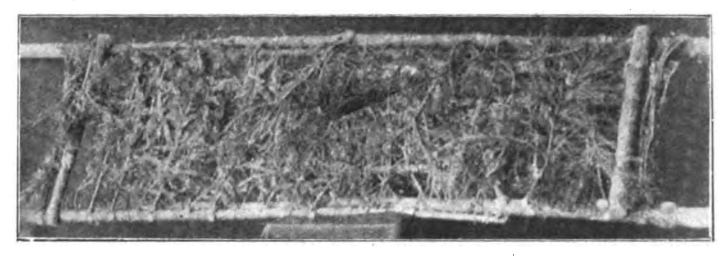


Fig. 4. Behelfstrage aus lebenden Tannenbäumchen.

im wahrsten Sinne des Wortes dar. Sie ist hergestellt aus 4 kleinen Tannenbäumen, deren Zweige miteinander verflochten sind. Leichtigkeit und Elastizität sind ihre hervorstechendsten Eigenschaften.

In Fig. 5 ist eine Behelfstrage aus geschnittenem Lattenholz dargestellt, die mit Strohmattenpolsterung versehen ist. Sie ist zwar erheblich schwerer wie die eben besprochene Trage, aber sehr haltbar und dauerhaft und für lange Transporte besonders geeignet.

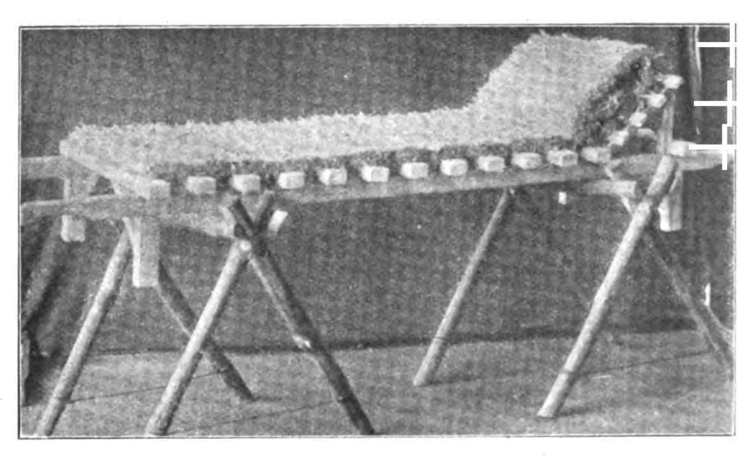


Fig. 5.
Behelfstrage aus geschnittenen Latten mit Strohmattenbelag und Trageböcken.

Ich möchte nicht unterlassen auf die in dieser

Abbildung ersichtlichen Trageböcke hinzuweisen. Auch sie sind als Behelfsgeräte aus einfachem Stangenholz hergestellt und dienen dazu die Trage mit dem darauf liegenden Verwundeten in Tischhöhe zu bringen. Sie sind deshalb so wichtig, weil bei Tragen, die auf der Erde stehen, ein dauerndes Arbeiten für den Truppenarzt zu ermüdend wird.

Für leichter aber nicht gehfähige Verwundete eignen sich die sog. Tragerollen, wie sie in Fig. 6 dargestellt ist. Die beiden Träger erfassen die Enden des Rundholzes und der Verwundete setzt sich auf die Strohpolsterung zwischen sie.



Fig. 6. Tragerolle für zwei Träger.

Man kann auch vorhandene Geräte zum Zweck des Verwundetentransports umarbeiten. Als Beispiel hierfür diene die in Fig. 7 dargestellte Schubkarre.

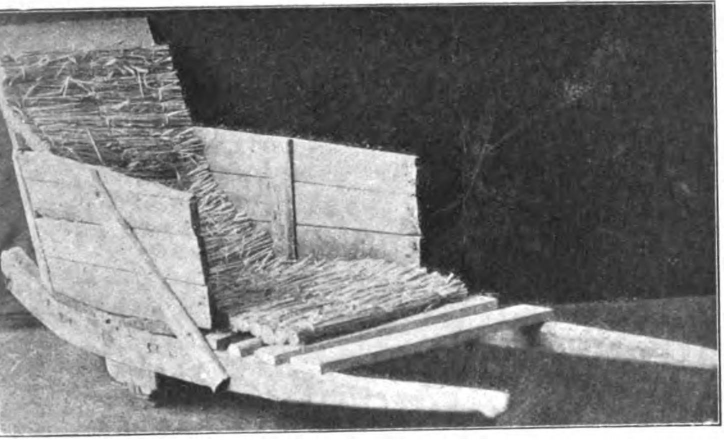


Fig. 7. Schubkarre zum Verwundetentransport hergerichtet.

Derartige Vorrichtungen sind deshalb vorteilhaft, weil man an Krankenträgern spart. Dahin gehört auch die in Fig. 8 dargestellte von einem Mann zu bedienende Rolltrage, eine Modifikation der Schleiftragen, die durch Anbringen der Laufwalze auch die Überwindung schlechten Bodens gestattet.



Fig. 8. Rolltrage für einen Träger.

Wenn sich nun die Truppe auf dem Marsch befindet, so wird der Truppenarzt mit seinem Sanitätspersonal in allererster Linie die Fürsorge für die Marschkranken wahrzunehmen haben, sei es, daß es sich um Mannschaften handelt, die infolge der Anstrengung schlapp werden, Erscheinungen von Hitzschlag zeigen, oder daß direkt Fußkranke in Frage kommen. Die letzteren werden, zumal bei solchen Truppen, die noch nicht lange im Felde stehen, die bei weitem häufigeren sein. Es handelt sich da um aufgescheuerte Stellen der Fußhaut, Blasenbildung usw. Die Fürsorge für diese Fußkranken muß durch geeignete Instruktion des Sanitätspersonals in sachgemäßer Weise sicher gestellt sein und in den meisten Fällen gelingt es, durch geeignete Anwendung von Pflastern die Marschfähigkeit zu erhalten. Immerhin wird eine Anzahl von Mannschaften nicht weiter marschieren können und es ist daher gut, wenn am Ende der marschierenden Truppe ein geeignetes Gefährt bereit ist, um diese Gehunfähigen weiter transportieren zu können. Allerdings muß mit einer gewissen Energie darauf geachtet werden, daß die Fahrerlaubnis nicht mißbraucht wird. Es geschieht das in geeigneter Weise durch Ausgabe von Fahrzetteln, die wohlvorbereitet der Arzt nur den Mannschaften übergibt, bei denen er das Fahren für unvermeidlich hält. Im allgemeinen soll der Truppenarzt am Ende der Truppe mit marschieren, damit er die etwa Erkrankten sicher in die Hände bekommt. Immerhin wird es nötig sein, daß er an der marschierenden Truppe von Zeit zu Zeit entlang reitet, um einen Blick auf die Mannschaften zu werfen und sich von deren Leistungsfähigkeit so weit möglich zu überzeugen, damit er in der Lage ist, die Truppenführer gegebenenfalls um eine Unterbrechung des Marsches, um eine Ruhepause zu ersuchen oder das Abnehmen des Helmes, Öffnen der Kleidung zu veranlassen. Beim Passieren von Ortschaften sollte der Arzt das von den Eingeborenen gelegentlich dargebotene Trinkwasser prüfen, ehe den Mannschaften erlaubt wird, es zu benutzen.

Ganz anders nun gestaltet sich die Tätigkeit des Truppenarztes, wenn die Truppe zum Gefecht kommt. Im allgemeinen werden die Truppenführer über die Wahrscheinlichkeit, Möglichkeit oder den Plan eines Gefechtes schon relativ frühzeitig orientiert sein und es sollte als Verpflichtung der Führer gelten, in dieser Beziehung den Truppenarzt nicht im Unklaren zu lassen. Denn wenn auch Arzt und Sanitätspersonal nebst Sanitätswagen stets aktions- und gebrauchsfertig sein sollen, so bedarf es doch bei einem bevorstehenden Gefecht noch besonderer Vorbereitungen. Vor allem gilt es den sog. Truppenverbandplatz einzurichten, d. h. diejenige Stelle, an der die Verwundeten gesammelt werden sollen, um der ersten

Hilfe, des ersten Verbandes teilhaftig zu werden. Rückt eine Truppe ins Gefecht, so haben von jeder Kompagnie die Krankenträger, durch Rote-Kreuzbinden kenntlich gemacht, auszutreten und sich beim Truppenarzt zur Verfügung zu stellen. Ist Zeit genug vorhanden, so soll der Truppenarzt im Einverständnis und nach Rücksprache mit den Truppenführern unter Berücksichtigung des geeigneten Geländes den Truppenverbandplatz einrichten. Maßgebend für die Lage des Truppenverbandplatzes sind 3 Hauptpunkte. 1. Möglichste Nähe zur kämpfenden Truppe und gute Zufahrts- und Zugangswege von allen Teilen der Gefechtslinie aus, 2. denkbar größter Schutz vor Infanterie-, von der Gefechtslinie zu bleiben und man ist sehr oft gezwungen, den Truppenverbandplatz weiter und weiter vorzuschieben. Der Schutz vor Infanterie- und Artilleriefeuer kann natürlich nur ein relativer sein und ist häufig ganz illusorisch. Denn in Anbetracht der ungeheuren Entfernungen, auf die moderne Geschosse noch zu wirken vermögen, ist es natürlich ausgeschlosen, mit dem Truppenverbandplatz aus dem Feuerbereich zu gehen, weil dann das Erreichen desselben durch die Verwundeten zur Unmöglichkeit wird. Man wird Geländevorteile auszunützen bestrebt sein, Bodensenkungen, Schluchten eignen sich zur Anlage der Truppenverbandplätze besonders gut, viel

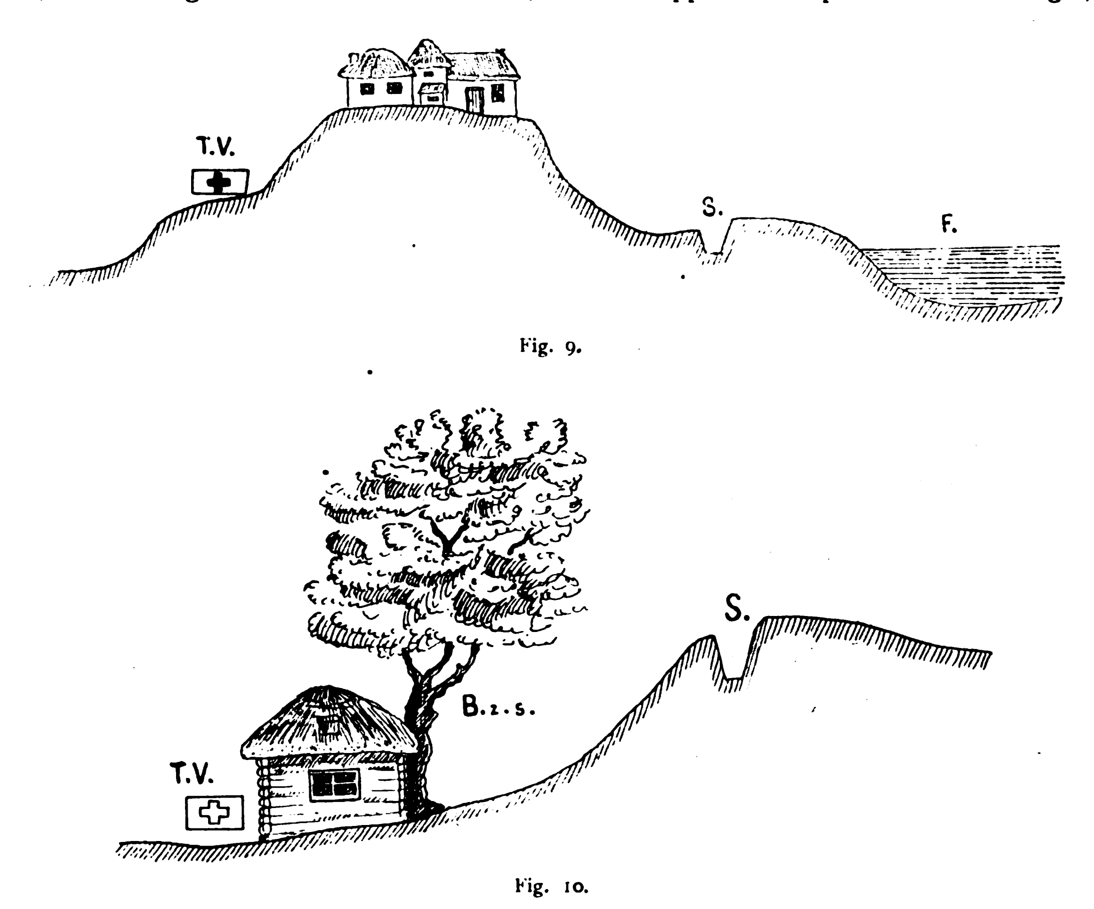


Fig. 9.

Fig. 10.

wenn möglich vor Artilleriefeuer, 3. das Vorhandensein von Wasser. Die Auswahl des Truppenverbandplatzes ist mit eine der schwierigsten Aufgaben, die der Truppenarzt zu erfüllen hat, und die er erfahrungsgemäß fast immer allein lösen muß. Der erwähnte Konnex mit dem Truppenführer wird im allgemeinen kaum aufrecht erhalten werden können. Der Truppenführer ist bei einem beginnenden Gefecht derart in Anspruch genommen, daß zu Überlegungen über die Lage des Truppenverbandplatzes kaum Zeit bleibt. Im Bewegungskrieg, bei dem überraschend schnellen Vorstoßen der Truppe im siegreichen Gefecht ist es ungeheuer schwer, in der richtigen Entfernung weniger Häuserkomplexe, da diese nicht selten willkommene Ziele für feindliche Artillerie abgeben. Man hüte sich vor dem naiven Glauben, daß die Rote-Kreuzfahne in dieser Beziehung irgendwelchen Schutz gewähre. Nach meinen Erfahrungen ist sogar das gerade Gegenteil der Fall. Es sei gestattet an zwei Beispielen zu zeigen, welche Überlegungen der Truppenarzt bei Anlage des Truppenverbandplatzes machen muß. In Fig. 9 ist ein Geländeschnitt schematisch dargestellt. F. ist ein Flußbett, S. der frisch angelegte Schützengraben unserer Truppen. Auf der Bodenwelle nach links liegt eine Häusergruppe, die wohl vor Infanteriefeuer einen gewissen Schutz gewähren könnte,

nicht aber vor Artilleriefeuer. Man wird also von dem verlockenden Gedanken, den Truppenverbandplatz in die Häuser zu legen, ablassen müssen und sich zweckmäßigerweise hinter die Bodenwelle begeben.

In Fig. 10 ist ein anderer Geländeschnitt dargestellt. Der neu angelegte Schützengraben liegt auf der Höhe der Bodenwelle, dahinter findet sich ein Haus mit Brunnen gegen Infanteriefeuer völlig und vielleicht auch gegen Artilleriefeuer einigermaßen gedeckt. Ein guter Truppenverbandplatz, nur der Baum ist störend, er gibt ein zu gutes Einschießziel für Artillerie. Der Truppenarzt wird also darauf dringen müssen, daß dieser Baum gesprengt wird.

Sehr häufig sind die Truppenführer der falschen Anschauung, daß der Truppenarzt die im Gefecht vorgehende Truppe begleiten soll. Das hätte nur einen Sinn, wenn das vielfache der Zahl von Ärzten vorhanden wäre, die tatsächlich einer Truppe zur Verfügung stehen. Denn, wenn der Truppenarzt beim Vorgehen mit der fechtenden Truppe fällt oder verwundet wird, so verliert die Truppe ihren Arzt und ärztliche Fürsorge, abgesehen davon, daß ein mit der fechtenden Truppe vorgehender Arzt natürlich nur an einer Stelle tätig sein kann. Befindet er sich aber beim Truppenverbandplatz, so können von der ganzen Gefechtslinie aus die Verwundeten dort zusammenströmen, um der ersten Hilfe teilhaftig zu werden. Es liegt nicht im Sinne einer erfolgreichen truppenärztlichen Tätigkeit, daß sich der Truppenarzt unnötigen und vermeidbaren Gefahren aussetzt. Diejenigen, denen er in rationeller Ausübung seines Berufes ausgesetzt ist, sind schon überreichlich, wie die Statistik der in diesem Kriege gefallenen Sanitätsoffiziere beweist. Ist der Truppenverbandplatz gewählt und beginnt das Gefecht, so muß der Truppenarzt für den Transport der Verwundeten von der Gefechtslinie zum Truppenverbandplatz Sorge tragen. Das geschieht durch die Aussendung der Krankenträger mit Krankentragen. Auch die Krankenträger sind darüber zu instruieren, daß sie jedmögliche Deckung beim Vorgehen zur Gefechtslinie ausnützen. Denn der Verlust an Krankenträgern schädigt die Fürsorge für die Verwundeten. Am Truppenverbandplatz selbst bereitet man alles für den Empfang der Verwundeten vor. Das Truppenbesteck, wie es im Sanitätswagen vorhanden ist, wird bereitgestellt, Wasser beschafft, die nötige Morphiumlösung oder Morphiumampullen nebst Spritzen gebrauchsfertig gemacht. Es gilt als Regel und sollte nie unterlassen werden, jedem Verwundeten Morphium zu geben, abgesehen vielleicht von ganz leichten Streifschüssen. Denn man muß nie vergessen, daß nach der Entfernung aus der Gefechtslinie beim Eintritt ermattender Ruhe der Nervenshok nachzufolgen pflegt und häufig dann Schmerzparoxysmen und Unruhe auftreten, die durch eine rechtzeitige Morphiuminjektion verhindert werden können. Es ist nicht unpraktisch bei Verwundeten leichterer Art, ihnen das Morphium innerlich zu geben, und zwar in Gestalt komprimierter Tabletten zu 1 cg. Diese Darreichung hält viel weniger lange auf und erfüllt in vielen

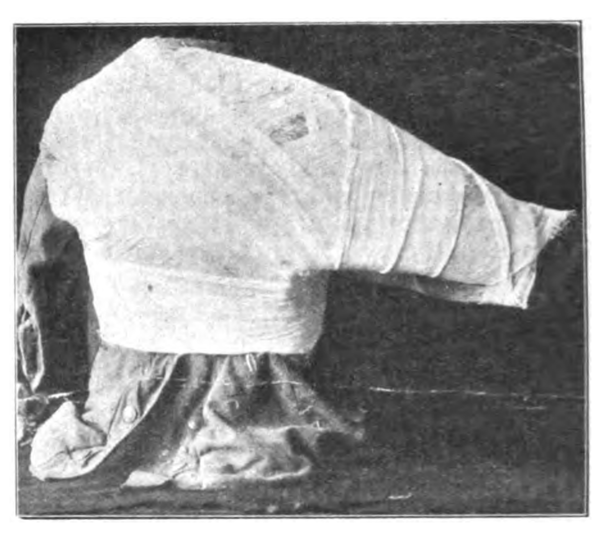


Fig. 11.
Behelfsverband bei Oberarmschußbruch mit Strohschienen. Eine große Strohschiene reicht von der gesunden Schulter bis zum Ellbogen des verletzten Armes.

Fällen ihren Zweck. Die Verbände nun, die der Truppenarzt anzulegen hat, sind — das sei ausdrücklich betont — niemals Dauerverbände

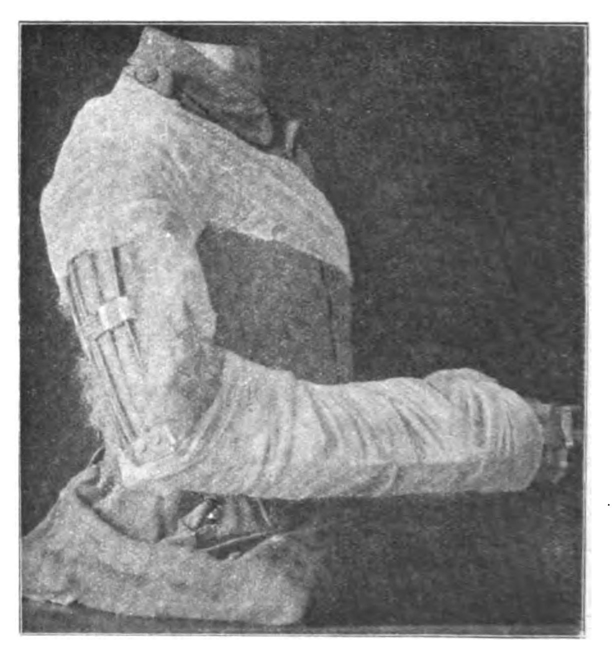


Fig. 12. Oberarmschußbruch in der Ellenbogengegend mit Weidenrutenbehelfsverband.

sondern immer nur Notverbände. Abgesehen davon, daß dem Truppenarzt im Gefecht gar nicht die Zeit zur Verfügung steht, sachgemäße

Dauerverbände zu machen, würde auch im Interesse der Verwundeten die Anlage solcher Verbände ungeeignet sein. Von vornherein wird man bei allen Verwundungen Verunreinigungen annehmen müssen, deren Wirkung sich erst nach vielen Stunden oder nach Tagen zeigt, und deshalb würde die Anlage von Dauerverbänden eine sachgemäße weitere Fürsorge in den rückwärtigen Positionen erschweren oder verhindern. Man ist also im Gefecht in allererster Linie auf sog. Behelfsverbände angewiesen. Die Anlegung solcher erfordert Umsicht und Beachtung aller etwa brauchbaren Hilfsmittel. Die Uniformen werden nur soweit dringend nötig aufgeschnitten oder entfernt. Im allgemeinen legt man die Verbände über den Uniformen an, erstens um eine ungünstige Abkühlung zu vermeiden und zweitens um an Polstermaterial zu sparen. In folgendem seien einige derartige Behelfsverbände in Abbildungen wiedergegeben. Einer näheren Erklärung bedürfen sie wohl nicht.

Ganz besonderer Fürsorge bedürfen Verletzungen mit arteriellen Blutungen und diese sind vielleicht die einzigen Fälle, in denen ein operativer Eingriff des Truppenarztes hinter der Gefechtslinie notwendig wird. Allerdings lehrt die Beobachtung, daß arterielle Blutungen bei Verletzungen durch Artilleriegeschosse und Infanteriequerschläger in den bei weitem meisten Fällen ohne weitere Maßnahmen zum Stehen kommen. Es ist geradezu erstaunlich, daß bei Totalamputationen durch Granatsplitter die Blutung relativ gering ist und meist zur Zeit, wo der Verwundete in die Hände des Arztes kommt, schon steht. Es liegt das offenbar an dem Reißen und Zerfetzen der Wunde, wodurch das Zusammenschnurren der Arterien ermöglicht wird. Es ist ja bekannt, daß Wunden mit stumpfen Instrumenten viel weniger bluten, wie solche, die mit scharfen Instrumenten gesetzt werden. Immerhin kommen arterielle Blutungen bedenklicher Art vor und der Truppenarzt wird überlegen müssen, ob die nächste Etappe, in diesem Fall die Sanitätskompagnie, so schnell erreichbar ist, daß er die betreffenden Verwundeten unter Blutleere dorthin transportieren lassen kann, oder ob er selbst die Unterbindung des spritzenden Gefäßes vornehmen muß. Besteht die Möglichkeit für den ersteren Weg, so sollte er meines Erachtens immer eingeschlagen werden, da Arterienunterbindung auf dem Truppenverbandplatz bei der gewiß nur primitiv vorhandenen Asepsis und bei der durch feindliches Feuer so häufig gestörten Ruhe nicht selten große Schwierigkeiten macht und nicht von Erfolg begleitet ist. Eine ganz besondere Beobachtung verdienen die Bauchschüsse. Hier kommt es vor allen Dingen auf geeignete Lagerung und denkbare Vermeidung jeder Erschütterung an. Solche Verwundeten verlangen eine dauernde Beobachtung bis der Abtransport möglich ist und man wird hier mit Narkoticis nicht sparen dürfen, um gefahrvolle Unruhe des Kranken zu vermeiden. Lungenschüsse verlangen gemeinhin vom Truppenarzt nur eine Versorgung der äußeren Wunde. Irgendwelche anderen Maßnahmen verbieten sich von selbst. Aber auch hier wird reiche Darreichung von Morphium bedenkliche Hustenreize, übermäßiges Sprechen usw. verhindern können. Bei Einrichtung des Truppenverbandplatzes, oder überhaupt bei der Kenntnis bevorstehender Gefechte soll der Truppenarzt sich auch der nötigen Fahrzeuge zum



Fig. 13. Kniegelenksschußbruch mit Weidenrutenbehelfsverband.

Rücktransport Verwundeter zu versichern suchen. Dienstlich ist es ja die Aufgabe der Sanitätskompagnie mit ihrem Wagenpark die Verwundeten der Truppenverbandplätze zusammenzuholen. In

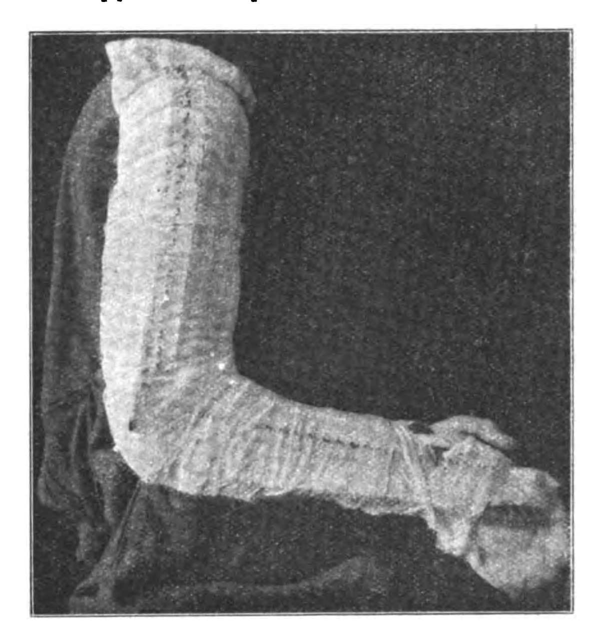


Fig. 14. Behelfsverband mit Maschinengewehrladestreifen.

sehr vielen Fällen aber besteht für die Sanitätskompagnie gar nicht die Möglichkeit, alle Truppenverbandplätze zu versorgen. Es ist daher durchaus erwünscht, daß jeder Truppenteil sich bemüht, eigene Transportmittel zur Verwundetensammelstelle zu beschaffen. Entweder setzt man sich mit der Führung des Fuhrparks der Truppe in Verbindung und entleiht zu diesem Zweck die Fahrzeuge, die sonst zum Transport von Pro-

viant verwendet werden, oder man requiriert, wenn die Möglichkeit besteht, aus dem Lande selbst Fahrzeuge, die, in geeigneter Weise hergerichtet, dem Verwundetentransport dienen.

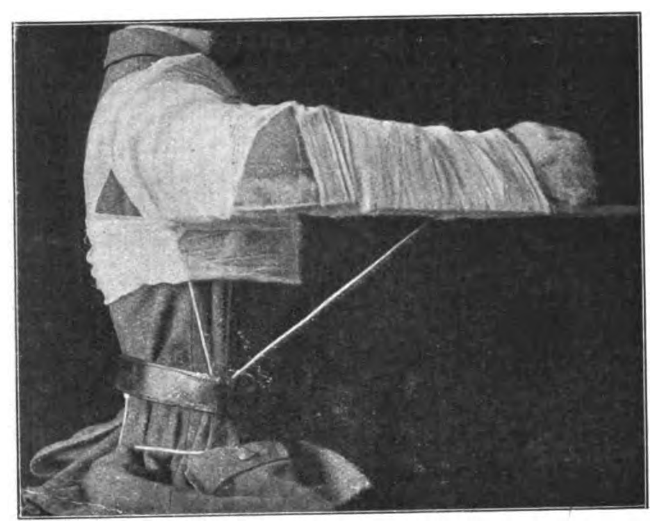


Fig. 15. Oberarmschußbruch dicht am Humeruskopf. Abduktionsbehelfsverband. Die Stützschiene ist aus Telegraphendraht und Kistenbrettern hergestellt und wird durch das Koppel fixiert.

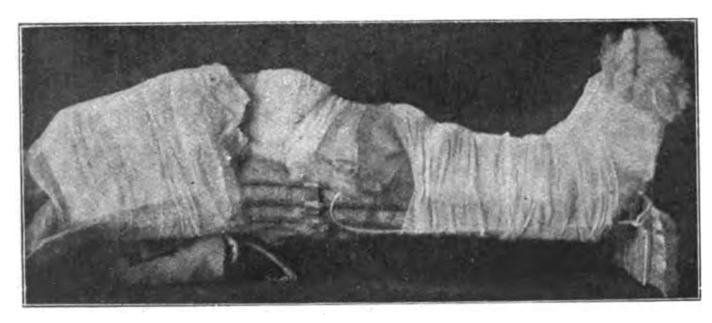


Fig. 16. Behelfsverband für den Unterschenkel aus einem halb aufgeschnittenen Reiterstiefel und Weidenrutenschienen.



Fig. 17. Behelfsverband für das Bein aus Leistenschienen, Strohpolsterung und Mitellen.

Bevor der Abtransport der versorgten Verwundeten erfolgen kann, hat der Truppenarzt für eine geeignete Lagerung zu sorgen. Hierzu dient Stroh, Heu, Laub, Sand. Bei dieser Lagerung achte man darauf, daß durch Bretter oder Latten zwischen den Lagerstellen Gänge und Gassen ausgespart bleiben, weil man sonst nur allzuleicht den liegenden in Stroh vergrabenen Verwundeten auf die Füße tritt. Ich möchte hier einer kleinen Behelfsvorrichtung Erwähnung tun, die, so unscheinbar sie ist, für die Verwundeten eine Quelle der Erleichterung werden kann. Schwerverwundete, die liegen müssen, sich nicht bewegen können, werden nicht selten durch den Harndrang gequält. Enten oder derartige Harnflaschen können nicht mitgeführt werden, und es ist den meisten Menschen nicht möglich, den Harn einfach unter sich zu lassen. In solchen Fällen hat uns eine aus einem Stiefel improvisierte Harnflasche ausgezeichnete Dienste geleistet, und den armen Verwundeten eine wahre Erlösung gebracht (Fig. 18).

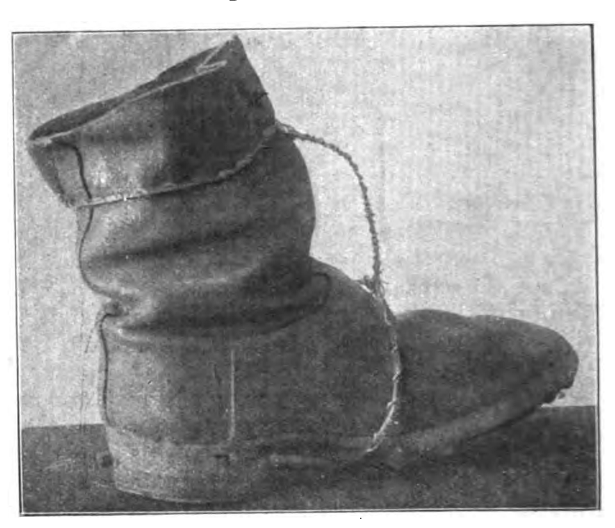


Fig. 18. Harnflasche aus einem Stiefel mit Henkel aus Telephondraht.

Je schneller die Verwundeten eines Truppenverbandplatzes abtransportiert werden können, desto besser ist es. Niemals darf versäumt werden, den Verwundeten die sog. Wundtäfelchen anzuhängen, die Angaben des Namens, Truppenteiles, der Verwundung und der getroffenen Maßnahmen enthalten. Unter letzteren darf die Angabe über die Darreichung stark wirkender Arzneimittel nicht fehlen. Ich brauche nur nebenher zu erwähnen, daß für die Versorgung aller Verwundeten auch die Verabreichung von Tetanus-Serum gehört. Einer der Sanitätssoldaten soll auf dem Truppenverbandplatz eine Liste der eingelieferten und versorgten Verwundeten führen, damit nach Ablauf des Gefechtes den Truppenteilen genaue Angaben über diejenigen Mannschaften gemacht werden können, die als Verwundete abtransportiert worden sind. Beim Transport von Verwundeten mittels Wagen zur Verwundetensammelstelle erscheint es zweckdienlich, gehfähige Leichtverwundete mitgehen zu lassen. Die Führung eines solchen Transportes übernimmt entweder ein leichtverwundeter Unteroffizier, oder es wird ein Sanitäts-Unteroffizier mit dem Transport mitgeschickt. Ist das Gefecht vorüber und ist es siegreich geblieben, so erwächst für den Truppenarzt meistens abends oder nachts die Verpflichtung, das Gefechtsfeld

nach etwa bisher nicht aufgefundenen Verwundeten abzusuchen. Ich kann nicht darauf eingehen, welch große Dienste bei dieser Tätigkeit die Sanitätshunde leisten. Ich will nur erwähnen, daß das Absuchen eines solchen Gefechtsfeldes mit zu den anstrengendsten und aufregendsten Tätigkeiten des Truppenarztes gehört. Daß selbstverständlich bei dem Absuchen des Gefechtsfeldes Feind und Freund in gleicher Weise beachtet werden, wie auf dem Truppenverbandplatz braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Befindet sich die Truppe im Stellungskampf, dann liegen für den Truppenarzt die Verhältnisse insofern günstiger, als er die nötigen Einrichtungen dauernd gestalten kann. Er kann sich einen Sanitätsunterstand einrichten, einen Truppenverbandplatz auswählen, der ganz dicht an den vordersten Linien gelegen, doch genügenden Schutz vor feindlichem Feuer bietet, er kann durch geeignete Abmachungen den Rücktransport so organisieren, das keine Schwierigkeiten entstehen. Im Stellungskampf kann auch der Arzt direkt in den Reihen der kämpfenden Truppe sein Amt versehen, wenn es auch hier nicht zweckmäßig erscheint, daß er sich im vordersten Graben aufhält, weil er dann nur schwer alle Teile der Stellung beaufsichtigen und versorgen kann. Auch hier wird man den Sanitätsunterstand etwas weiter zurück so legen, daß die Laufgräben bequem zu seiner Erreichung dienen können.

Wenn ich so in kurzen Zügen die Tätigkeit des Truppenarztes geschildert habe und man dabei bedenkt, daß neben all den rein ärztlichen und technischen eine nicht geringe Arbeitslast schriftlicher Art dem Truppenarzt zufällt, so wird man zugeben, daß den Sanitäts-Offizieren in einem modernen Krieg Aufgaben erwachsen, die mit denen früherer Kriege an Umfang kaum zu vergleichen sind. Um so erfreulicher und dankenswerter ist es, daß alle Truppenärzte, und eine gewiß nicht geringe Zahl gehört dem Beurlaubtenstande an, sich so schnell und erfolgreich in diese umfangreiche Tätigkeit hineingefunden haben und damit gewiß nicht zum geringsten Teile zur Leistungsfähigkeit unserer Truppe und zu dem günstigen Schicksal, das einem hohen Prozentsatz der Verwundeten beschieden ist, beigetragen haben. (G.C.)

---

3. Können wir Ärzte auf dem Gebiete der Hautkrankheiten sehr wesentliche Fettersparnisse machen?

Von

Dr. **Schacht** in Wiesbaden.

In den letzten Wochen hob unsere Tagespresse erneut die allseitige Verpflichtung zur Sparsamkeit im Fettgebrauche hervor; sie stellte die Frage dadurch ins rechte Licht, daß sie die Einfuhr von Fett zu uns zu der Zeit vor dem Kriege angab. Nach dem statistischen Jahrbuche sind im Jahre 1913 eingeführt worden: Ölsamen $1^1/_2$ Millionen Tonnen, Fett zur menschlichen Nahrung 286000 Tonnen, und Öle 55000 Tonnen. Die Ausfuhrziffer, die diesen Zahlen gegenübersteht, ist sehr gering. In der Presse heißt es dann weiter: „Unser ganzes Können und Wollen müssen wir daran setzen, um Fett auf allen Wegen zu sparen." Dieser nationalen Mahnung dürfen wir Ärzte uns nicht verschließen.

Nun sind gerade die Hautkrankheiten mit dem alltäglichen Berufs- und dem Familienleben sehr enge verknüpft und deshalb sehr häufig. Die meisten von ihnen haben einen chronischen Verlauf und werden für viele Monate behandelt. Sie haben auch sehr häufig Rezidive; der Verbrauch an Salben und Ölen ist also gerade auf diesem Gebiete ziemlich groß.

Daher will ich versuchen, den wissenschaftlichen Beweis zu erbringen, daß wir in unserer alltäglichen Praxis diesen Verbrauch auf ein Minimum reduzieren können. Dabei stütze ich mich auf Aufzeichnungen, die ich im Frühjahr 1914 in mehrmonatlichen Ärztekursen, die Prof. Tomaschewski-Berlin, I. Assistent von Geheimrat Lesser, in der Charitéklinik für Hautkrankheiten abhielt, gemacht habe, ferner auf die Literatur, besonders Bettmann, Einführung in die Dermatologie und auf meine eigenen Erfahrungen.

Wir Ärzte machen fast ohne Ausnahme den Fehler, daß wir die Hautkrankheiten zu behandeln beginnen, ohne ihre Ätiologie zu erforschen; bei anderen Erkrankungen nehmen wir eine geordnete Anamnese auf, hier nicht. Und doch ist das von allergrößter Wichtigkeit. Sowie wir die Ätiologie voll erschöpft haben, wird die Therapie meist sehr einfach, ja es genügt zur Heilung, daß wir ohne jedes therapeutische Eingreifen das Übel durch Fortschaffung seiner Ursachen beseitigen.

Unsere Umgebung, alle Geschöpfe, alle Stoffe, die uns im alltäglichen Leben nahestehen, sind fast stets die Ursachen der Hautkrankheiten.

Zunächst nenne ich:

1. Die Tiere; die Haustiere übertragen Krankheiten auf uns; von den Hunden bekommen wir die Tierscabies; die Trichophytie des Kopfes, des Gesichtes oder des ganzen Körpers kann von den Katzen, Hunden, Vögeln (Papagei), Rindern, Pferden herrühren. Die schweren Formen kommen besonders bei dem Verkehr mit Pferden und Rindern vor.

Der gefährliche Milzbrand wird gelegentlich von den Rindern auf Metzger, Gerber, Viehhändler, Stallarbeiter übertragen.

Im Sommer, besonders im Juni, kommen juckende, brennende Hautausschläge im Gesichte und am Halse, also das akute Ekzem oder die akute Dermatitis vor, die von den Raupen herrühren. Wenn man die Patienten richtig befragt, so geben sie an, sie hätten sich viel unter Bäumen bewegt, oder hätten direkt Bäume geschüttelt, wobei Raupen auf ihren Körper gefallen seien.

2. Die Blumen. Es handelt sich hier um eine ganze Reihe von Pflanzen, besonders Zierpflanzen, welche dem Menschen manchmal gefährlich werden können und zwar sowohl dadurch, daß feine Härchen der Blumen den menschlichen Körper berühren, als auch dadurch, daß viele dieser Pflanzen gewisse Gifte absondern. Vor allem sind zu nennen die Primeln, weiter die Geranien, Fuchsien, der Efeu. Sie machen die akute Dermatitis im Gesichte, an den Augen, am Halse, an den Händen; es kann genügen, daß, wenn jemand einem anderen einen Blumenstrauß schenkt, dieser einen Hautausschlag bekommt. Gefährlich sind auch die Herbarien, ebenso die gefärbten Blumen, die etwa Damen auf den Hüten tragen.

Speziell wenn die Augen von dem Ausschlage befallen sind, dann muß man immer an eine Ansteckung durch Blumen denken.

3. Die menschliche Kleidung. Sie verursacht äußerst vielseitige Hautausschläge. Frischgekaufte wollene Unterwäsche, die lange im Kaufladen oder solche, die unbenützt viele Monate im eigenen Schrein gelegen hat, verursacht die Pityriasis rosea, die sich als eine Rötung des Körpers mit starkem Jucken, zugleich mit Knötchen- und Schuppenbildung darstellt. Die Haut stäubt dabei etwas ab, als ob sie mit Mehl bestreut ist; das Gesicht bleibt bei der Krankheit frei; nur der Stamm und die Glieder des Körpers sind befallen, an denen die Kleider liegen.

Feuchte, leinene Wäsche überträgt die Trichophytie. Ferner kommen die Pelzsachen in Frage. Diese sind heute fast alle gefärbt; und so kann leicht ein Pelzkragen oder eine Boa am Halse oder im Gesichte ein Ekzem oder einen anderen Ausschlag hervorrufen. Die Ledersachen der Kragen machen am Halse oder der Lederrand der Mütze an der Stirn beim Beamten oder dem Soldaten oft einen furunkelartigen Ausschlag. Oder ein anderes Beispiel: Ein Kutscher bekommt in den Hohlhänden ein Ekzem; wir Ärzte behandeln ihn lange daran; erst dann, wenn wir darauf kommen, den Kutscher zu fragen, ob er lederne Leinen stets in seinen Händen hält, und wir ihn beim Fahren Handschuhe tragen lassen, verschwindet das Ekzem ohne Anwendung irgendeiner Salbe.

Auch der Schleier der Damen spielt eine Rolle. Der Schleier übt ständig ein Reiben auf die Nase und die Wangen aus. Wenn nun noch das Gesicht durch feuchte, kalte Luft, durch Regen oder Sturm gereizt wird, so entsteht durch dieses Reiben des Schleiers eine Entzündung der Gesichtshaut; davon wird die Haut alsdann spröde und krank. Solche Damen bekommen dann auch oft rote Nasen und rote Wangenspitzen, die sich nachher besonders bemerkbar machen, wenn sie später, auch ohne Schleier, bei Kälte zur Winterszeit ausgehen.

Daß enge Schuhe mancherlei Fußleiden, besonders auch die sog. Hühneraugen, ja selbst auch entzündliche, sehr schmerzhafte Prozesse hervorrufen, ist bekannt.

Auch die Strumpfbänder der Damen sind erwähnenswert. Sie schnüren den Unterschenkel ab und lassen das Blut aus den Füßen nicht nach dem Oberkörper; dadurch erweitern sich die Blutadern der Unterschenkel, es entstehen die Varicen und nach ihnen die Ulcera cruris, von denen jeder Arzt weiß, was sie an Salben und sonstigen Mitteln verschlingen. Durch Hochlagerung der Beine, durch die physikalischen Heilmethoden, besonders die Massage, kann man die Ulcera ohne weitere Mittel heilen. Die Winterkleider, welche vor der Neubenutzung nicht von den chemischen Mitteln, die man zur Sommerszeit in sie hineingestreut hat, um sie vor Ungeziefer zu bewahren, gesäubert werden, rufen Ekzeme hervor.

Bei den Kindern sind sehr häufig die Kopfausschläge; diese haben ihre Ursache in der Regel darin, daß die Eltern die Kleinen mit einer zu dicken und zu warmen Kopfbedeckung versehen oder ihren Kopf in zu viel Federbetten verbergen.

4. Die Nahrung. Sie spielt ja gleichfalls bei den Hautkrankheiten eine sehr vielseitige Rolle. Die Lesser'sche Klinik sagt: „Sämtliche Hautausschläge rühren entweder von einem inneren, oder einem äußeren Reize her." Bei der Einwirkung der Tiere, der Blumen stammt der Reiz von außen, bei der Nahrung dagegen fast stets von innen. Folgender Grundsatz ist dabei von Bedeutung nach Lesser: „Wenn ein Ausschlag nicht nur auf der Haut, sondern auch auf der Schleimhaut, also z. B. im Munde, erscheint, dann kommt er regelmäßig aus dem inneren Körper." Bei der Nahrung müssen wir zuerst von den Kindern sprechen. Der Strophulus, dieser über den ganzen Körper verbreitete Ausschlag, hat Bläschen, Krusten und rote Flecke. Er juckt geradezu wahnsinnig. Abends gehen die Kinder zu Bett und kratzen sich gar sehr. Der Ausschlag hat auch viel Ähnlichkeit mit der Scabies und kann Eltern und Ärzte sehr irreleiten. Die Kinder werden von dem Strophulus in den Nächten derart gequält, daß die Eltern darunter mehr leiden, als die kleinen Patienten selbst. Solche Kinder sind in der Regel überernährt oder einseitig ernährt. Oft ist ihre einzige Nahrung Milch und Ei. Gerade nach diesen entsteht der Ausschlag sehr gern, und zwar oft erst später, nachdem beide Nahrungsmittel mittlerweile bereits einige Zeit ausgesetzt sind.

Bei den Erwachsenen spielen die Nahrungsmittel ja auch eine wichtige Rolle. So rufen manche Sorten von Obst, z. B. Kirschen, dann Erdbeeren, Himbeeren, Pilze, Fische (besonders Seefische), Austern, Seemuscheln, Krebse, ferner Räucherwaren, Konserven, Schweinefleisch, Eiereiweiß, manche Gemüsearten, Käse die Urticaria hervor.

Verdorbene Nahrungsmittel, z. B. Mais, machen Hautkrankheiten; es kommen dabei nicht nur Erytheme, sondern auch bullöse und hämorrhagische Prozesse vor.

5. Die Wohnung. Zunächst kommt das Ungeziefer in Frage. Wenn ein Mensch frühmorgens plötzlich eine akute Dermatitis bekommt, so rührt diese fast stets von Ungeziefer, besonders von Wanzen, her. Das kommt besonders beim Wohnungswechsel vor. Nachher wird übrigens der Mensch, auch wenn es ihm nicht gelingt, die Wohnung vollständig von den Wanzen zu säubern, immun gegen dieselben.

Auch muß man in der Wohnung darauf achten, daß nicht zerbrochene Spiegel oder Thermometer vorhanden sind; das Quecksilber macht leicht artifizielle Dermatitiden.

6. Die Seifen und die kosmetischen Mittel. Die Teerseife, die Schmierseife, auch die Patentseife machen Dermatitiden der Hände, des Gesichtes, des Kopfes; besonders gefährlich sind die parfümierten und die Quecksilberseifen. Die Seifen schaden besonders dann, wenn sie minderwertiges oder verdorbenes Fett enthalten oder eine zu große Menge von freiem Alkali.

Wie wichtig die genaueste Erforschung der Ursachen der Hautkrankheiten ist, möge folgender Fall beweisen: Ein Professor für Hautkrankheiten behandelte eine junge Dame wegen eines langwierigen Ekzems an Gesicht und Händen ohne Erfolg. Trotz eifrigsten Nachforschens konnte er die Ursachen der Erkrankung nicht ermitteln. Eines Tages begab er sich alsdann mit der Dame in ihre Villa, um noch an Ort und Stelle weiter zu forschen. In dem Toilettezimmer fand er, daß die Schwester der Dame sich mit einer parfümierten Seife, einer Quecksilberseife, wusch. Diese Seife lag in dem allgemeinen Seifennapfe. Die Patientin selbst wusch sich gar nicht mit dieser, sondern einer einfachen, unschuldigen Seife. Es hatte aber genügt, daß sie in dem Napfe die andere Seife berührte, um sich nun diesen unangenehmen Ausschlag zuzuziehen. Die Schwester, welche nicht so empfindlich war, war von der Erkrankung trotz des Gebrauches der Seife verschont geblieben. Als nun die Patientin ihre Seife separat legte, war sie in kurzer Zeit von dem Ausschlage geheilt.

Unter den kosmetischen Mitteln sind zunächst die Haarfärbemittel zu nennen. Oft kann sich jemand jahrelang die Haare färben, ohne daß er Beschwerden davon hat. Auf einmal aber kann er dann plötzlich ein äußerst heftiges Ekzem bekommen.

Viele Mundwässer machen leicht am Munde und an den Lippen Dermatitiden. Ähnlich wirken auch Parfüms und Pomaden. Das Waschen mit Sodawasser, Zuckerlösungen, Terpentin ruft leicht Ekzeme hervor. Viele Toilettemittel wirken ungünstig auf die Haut, weil sie reizende ätherische Öle enthalten.

Durch die Badewannen kann die mehrfach schon erwähnte Trichophytie übertragen werden.

Bekannt ist ja, was der Friseurladen bei den Herren alles für Gesichtsausschlag machen kann.

7. Hitze, Kälte. Durch zu langes und zu starkes Sichaussetzen an das Sonnenlicht oder ein offenes Feuer kann man ein akutes Ekzem des ganzen Körpers oder einzelner Teile desselben bekommen. Bei strahlender Wärme entstehen Ekzeme oder Furunkel. Bei Sonnenbrand entstehen braune Flecke oder umgekehrt Entfärbungen der Haut, ferner Atrophie, Narben, Tumoren der Haut.

Bekannt ist ja auch der Gletscherbrand.

Hierher gehören auch die Bestrahlungen mit Radium oder Röntgenstrahlen. Sie verursachen ja bekanntlich sowohl beim Heilpersonal wie auch bei dem Patienten Dermatitiden, Haarausfall, Schwund der Haut, Bildung von braunen Mälern, Verdickungen der Haut, geschwürigen Zerfall derselben.

Gefährlich ist auch der schnelle Wechsel bei äußerster Hitze und Kälte. Die Lokomotivführer z. B. leiden darunter sehr; gerade sie bekommen deshalb häufig Hautausschläge.

Ebenso wie starke und langandauernde Hitze wirkt auch die Kälte ungünstig auf die Haut ein. Bei Kälte kommt besonders bei Damen die Akne rosacea im Gesichte vor, ebenso auch Lupus erythematodes. Bekannt sind ja die Erfrierungen mit geschwürigem Zerfall der Haut, der Hände, der Nase, der Wangen usw.

8. Arzneien. In den letzten 10—20 Jahren hat der oft alltägliche Gebrauch vieler Schlafmittel, Nervenberuhigungsmittel usw. sehr zugenommen. Das Publikum kann die Mittel so leicht anwenden, weil sie ihm im Handverkaufe zugänglich sind; ebenso steht es mit den antiseptischen Mitteln. Ein Spezialarzt für Hautkrankheiten tat folgenden Ausspruch: „Wenn ein Spezialarzt für Hautkrankheiten auch schon 10 Jahre selbst in sehr umfangreicher Praxis tätig war, so hat er noch nicht alle jene Hautkrankheiten gesehen, welche durch Medikamente hervorgerufen werden."

Nur einige Beispiele will ich erwähnen:

Das Arsen macht entzündliche Rötungen der Haut, es macht bläschenförmigen Hautausschlag, es macht die Arsengürtelrose, Abszesse, Naevi pigmentosi, Arsencancer, Verdickungen der Weichteile an den Handtellern und Fußsohlen.

Das Antipyrin macht eine allgemeine Dermatose, ähnlich der des Scharlachs; es macht Schwellungen der Lider, der Schleimhaut, es macht Urticaria, bullöses Ekzem, Hämorrhagien unter der Haut, bleibende Pigmente. Prof. Tomaschewski wurde von einem Arzte wegen eines Ausschlages im Munde konsultiert; die Ursache konnte nicht ermittelt werden. Der Prof. behauptete, die Erkrankung rühre von einem Medikamente her; der Arzt bestritt aber, irgendein Medikament genommen zu haben; am nächsten Tage kam er wieder und räumte ein, vor einigen Tagen ein halbes Gramm Antipyrin genommen zu haben.

Chinin macht gleichfalls einen scharlachähnlichen Ausschlag. Brom und besonders Jod machen



die bekannte Akne; gelegentlich machen sie auch Bläschenbildungen, Ulcera, Hämorrhagien; ähnlich steht es mit dem Salizyl.

Das Argentum kann die gefährliche Argyrose, die nicht mehr zu entfernen ist, machen.

Prof. His-Berlin stellte uns, gleichfalls in einem Ärztekurse, einen Mann vor, der eine häßliche Graublaufärbung des Gesichtes und ganzen Körpers hatte. Ein Arzt hatte ihm eine Angina einige Male mit Argentum gepinselt; der Patient hatte nachher allein nach Gutdünken wochenlang weiter gepinselt und davon bekam er diese üble Hauterkrankung. Das Senfpapier, die Einreibungsmittel der Haut, wie Chloroform, Ameisenspiritus, Petroleum und Arnikatinktur können häufig Dermatitiden hervorrufen. Das Senfpapier hinterläßt bekanntlich manchmal eine dauernde Pigmentierung (Braunfärbung der Haut).

9. Die Gewerbekrankheiten; bei diesen folge ich ebenso wie bei einigen Medikamenten den Ausführungen des Prof. Bettmann. Auch von diesen Krankheiten kann ich nur einige wenige hervorheben. Dermatitis verursachen bei Färbern die Beiz- und Bleichmittel, bei Gipsern der Kalk, bei Malern das Terpentin, bei Spinnern, bei Maschinisten die Schmieröle, bei Tabakarbeitern die frischen Tabakblätter, bei Photographen die Entwicklerlösungen, die chem. Bäder, bei Wäscherinnen allein schon die Durchfeuchtung der Hände, dann besonders Chlorkalk, Jod, Laugen. Bei Arbeitern in Brikettfabriken, bei Anilinarbeitern, ferner bei solchen, welche in Fabriken der Chlorkalk-, Soda-, Salpeterindustrie beschäftigt sind, finden sich manchmal die stets schweißigen Hohlhände, in denen sich dann später auch hornartige Verdickungen der Haut einstellen. Bei Schornsteinfegern, Petroleum- und Anilinarbeitern ist der Hautkrebs sehr häufig.

10. Eine Reihe innerer Krankheiten haben Dermatitiden im Gefolge, oder sind oft ihre Vorläufer. Sehr bekannt sind Diabetes und Gicht, Magen- und Darmleiden, Leber- und Nierenleiden, Blutarmuten, hauptsächlich alle mit Furunkulosis und Hautjucken. Auffallend ist es, daß bei schlechten kariösen Zahnwurzeln, ferner bei Stuhlverhaltung ein Haarausfall stattfindet, sich besonders die Alopecia areata ausbildet. Auch nach Lungenasthma tritt ein Ekzem auf. Besonders häufig sind Hautkrankheiten auch bei Erkrankungen des Nervensystems, sowohl bei Erkrankungen der zentralen Organe wie auch des peripheren Systems. Auch nach schweren Erschütterungen des Gemütes, nach Aufregungen, Sorgen, nach Schreck entstehen solche Ausschläge: es handelt sich um Rötungen, Schwellungen, Verhärtungen, Hautflecke, Erkrankungen der Haare und Nägel, um bullöse Prozesse. Auch das Geschlechtsleben der Frau ruft bekanntlich mannigfache Hautkrankheiten hervor.

Obwohl das Thema noch lange nicht erschöpft ist, so schließe ich es hier aber ab. Von vornherein leuchtet es ein, daß die richtige Erkennung der Ätiologie zugleich die Heilung bedingt.

Sind Mittel erforderlich, so sind die einfachsten die besten. Nach der Lesser'schen Klinik ist es eine Hauptvorschrift, den Ausschlag, besonders den des Gesichtes und der Hände, nicht mit Wasser und Seife, sondern trocken zu behandeln. In den ganz frischen Stadien sind sehr gut Puderungen mit Kartoffelmehl, Reismehl usw.; sehr gut wirken auch bei fast allen diesen Ausschlägen die Kamillenumschläge; im Gegensatze zu Wasser werden diese, trotzdem sie auch feucht sind, sehr gut vertragen und bringen schnelle Heilung.

Ist eine wirkliche Behandlung trotzdem bei Hautkrankheiten erforderlich, so kann ich aus persönlicher Erfahrung bei einigen derselben die Sandmassage empfehlen; gerade in dieser heutigen fettarmen Zeit ist sie ganz ausgezeichnet. Mir ist sie bis vor etwa 2 Jahren ganz fremd gewesen. Damals las ich, daß Dr. Reibmayr-Wien in seinem Lehrbuche „Die Massage und ihre Verwertung in den verschiedenen Disziplinen der praktischen Medizin" (5. Auflage, Verlag Deutike-Wien) dieselbe bei Akne, Comedonen, Sommersprossen, bei Psoriasis, seborrhoischen Prozessen, bei Neigung zu Furunkulosis, bei juckenden Knötchenausschlägen auf Grund eines Aufsatzes von Dr. Ellinger in der Wien. med. Wochenschr. mit Recht sehr warm empfiehlt.

Sowohl während meiner militärärztlichen Tätigkeit als leitender Arzt des Garnison- und Hauptlazarettes Inf.-Regt. Nr. 60 zu Weißenburg-Els. wie auch in der Privatpraxis habe ich daraufhin die Sandmassage — Massage mit feingepulvertem Quarzsande — mit allerbestem Erfolge in geeigneten Fällen angewandt. Bei ihr ist die Psoriasis keine crux medicorum mehr; ich habe Psoriasisfälle die vorher jahrelang, auch von Spezialärzten, erfolglos behandelt waren, glatt geheilt.

Nach alledem unterliegt es keinem Zweifel, daß wir Ärzte dem Vaterlande an Fett sehr viel Ersparnisse machen können. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der Chirurgie.** Sphinkterplastik bei Incontinentia alvi erörtert Körbel-Wien im Archiv für klinische Chirurgie Bd. 108 Heft 1. Die Verschlußfähigkeit der Sphinktermuskulatur



ist schon von jeher Gegenstand eingehenden Studiums und experimenteller Untersuchungen gewesen. Ihre Hauptdomäne haben die hier angegebenen Operationsmethoden bei der Inkontinenz, wie sie nach ausgedehnten Amputationen des Rektums beim Karzinom einzutreten pflegt; daneben tritt die Inkontinenz in einer nicht geringen Anzahl von Fällen bei Operationen auf, bei welchen vorher mit diesem Ereignis überhaupt nicht gerechnet worden ist, z. B. der Operation der Mastdarmfistel. Die vom Verf. angegebenen Operationsmethoden berücksichtigen speziell diese zweite Kategorie, bei der es zu einer teilweisen Läsion des Verschlußapparates gekommen ist, die praktisch jedoch der vollkommenen Inkontinenz gleichkommt. Will man hier dem Kranken helfen, so muß man sich zuvor eingehend über das Verhalten und die Anatomie der Muskulatur unterrichtet haben. Man unterscheidet den Sphinkter externus und den Sphinkter internus. Der erstere weist deutlich eine doppelte Schichtung auf, ein oberflächliches und ein tieferes Faserbündel. Es ist nun interessant und wichtig festzustellen, daß schon die Verletzungen dieses tieferen Muskelbündels allein zur kompletten Inkontinenz führen, während die Läsion des oberflächlichen Muskelbündels überhaupt keinen funktionellen Ausfall macht. Hierauf hat Verf. seine Operationsmethode aufgebaut, die er folgendermaßen ausgeführt: Es wird unter entsprechender Schnittführung und Schonung des oberflächlichen Bündels des Sphinkter externus die ganze narbig veränderte Partie der tieferen Muskelabschnitte freigelegt und nunmehr eine Plastik vorgenommen, deren Wesen darin besteht, daß der Sphinkter externus zur Überbrückung des Defektes der tieferen Schichten verwendet wird. Die Resultate der Operationsmethode, deren Nachprüfung sicher zu empfehlen ist, sind, wie aus den beigegebenen Krankengeschichten hervorgeht, sehr befriedigend zu nennen.

Über die Behandlung von Schußfrakturen der unteren Extremität mit Nagelextension berichtet Wagner-Berlin im Arch. f. klin. Chir. Bd. 108 Heft 1. Die Arbeit entstammt einem Heimatlazarett und gibt in übersichtlicher Weise die verschiedenen Methoden wieder, die zur Behandlung der Schußfrakturen der unteren Extremität angegeben und im Gebrauch sind. Unter diesen hat sich die Nagelextension einen dauernden Platz gesichert, wiewohl ursprünglich nach den ersten Angaben über das Verfahren durch einige unglückliche Zufälle die Methode etwas in Mißkredit gekommen ist. Auch die öfter beobachtete Fistelbildung an der Stelle, an der der Nagel durch den Knochen getrieben wird, hat viele veranlaßt, die Methode wieder aufzugeben. Endlich aber wurde behauptet, daß die Extension die Bildung von Schlottergelenken begünstige. Verf. zeigt nun, wie gerade für die Kriegschirurgie das Verfahren seine ganz besondere Bedeutung hat, wo man es oft mit ausgedehnten eiternden Wunden zu tun hat, bei der jede sonstige Extensionsbehandlung unmöglich ist und die Behandlung im Gipsverband zu schweren dauernden Schädigungen der Gelenke führen muß. Bei Oberschenkelfrakturen wird der Tibiakopf, bei Unterschenkelfrakturen der Calcaneus zur Nagelung benutzt. Die Indikation für das Verfahren ist gegeben in Schußfrakturen mit großer eiternder Wundfläche, Schußfrakturen mit erheblicher Neigung zur Verkürzung und endlich in Frakturen, die mit großer Verkürzung geheilt sind nach vorheriger subkutaner oder blutiger Durchtrennung der Frakturstelle. An einigen Röntgenogrammen werden die Resultate des Verfahrens dargetan. Eingehende Literatur über die Nagelextension.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Hernia pectinea nebst einem Fall von geheilter Obturatoriushernie liefert Brunzel-Braunschweig im Arch. f. klin. Chir. Bd. 108 Heft 1. Die Austrittsstellen der Hernia pectinea werden ganz verschieden angegeben. Nach einigen Autoren tritt sie durch den Schenkelring aus, andere dagegen nehmen wieder an, daß sie eine besondere Austrittsstelle neben dem Schenkelkanal habe. Verf. war nun in der Lage, einen Beitrag zu der strittigen Frage dadurch zu liefern, daß er einen Fall zur Operation bekam, in dem eine Hernia pectinea und eine Schenkelhernie zu gleicher Zeit nebeneinander bestanden. Der Fall wurde durch Operation geheilt. Im allgemeinen pflegt die Kenntnis über die Hernia pectinea wie auch der Hernia obturatoria eine nicht allzu große zu sein, namentlich wenn es sich um Einklemmungserscheinungen handelt und die Hernia selbst nach außen oft wenig sichtbar wird.

Gallensteinkolik, verursacht durch fieberhaften Erguß aseptischer Flüssigkeit in die steinehaltige Gallenblase (weitere Schlüsse daraus) beschreibt Riedel-Jena im Arch. f. klin. Chir. Bd. 108 Heft 1. Es ist eine schon lange Zeit bekannte Tatsache, daß Patienten, die an Gallensteinen leiden, gelegentlich sehr heftige Koliken bekommen, welche mit einem hohen Fieberanstieg einhergehen und bei denen der Anfall nach wenigen Tagen wieder unter konservativen Maßnahmen vollkommen abklingt, um nach einiger Zeit meist ohne erkennbare Ursache, gelegentlich aber auch im Anschluß an ein Trauma, welches den Körper oder die Gallenblasengegend trifft, wieder sich einzustellen. Sprengel hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Ursache dieses Krankheitsbildes in einer Fremdkörperentzündung zu suchen sei, d. h. daß die in der Gallenblase vorhandenen Steine zu entzündlicher Exsudation in die Gallenblase Veranlassung geben. R. konnte nun einen Fall operieren, der durch eine große Zahl von Lazaretten gegangen war und bei dem das sofort nach dem Anfall einsetzende Wohlbefinden sogar den Verdacht der Simulation hatte aufkommen lassen. Hier stellte es sich bei der Operation

heraus, daß die Gallenblase prall gefüllt war mit völlig klarer Galle, in der Gallenblase selbst befanden sich 344 Steine, der vorderste dieser Steine war größer wie die anderen und bildete den Verschlußstein. Aus dem ganzen Verlauf und dem Befund bei der Operation muß geschlossen werden, daß eine entzündliche Exsudation in die Gallenblase hinein das primäre ist, daß durch die Ausdehnung des Organs bei der gleichzeitigen Unmöglichkeit für das Exsudat in den Darm abzufließen es zu den Einklemmungserscheinungen und damit zur Kolik kommt.

Im Zentralbl. f. Chir. Nr. 37 veröffentlicht Vogel-Dortmund zur Frage der Verhütung der Rezidive peritonealer Adhäsionen einen sehr bemerkenswerten Beitrag. Es gibt Fälle, welche jedem Chirurgen geläufig sind, bei welchen wegen ileusartiger Erscheinungen laparotomiert wird, wobei nach Eröffnung der Bauchhöhle zwar das augenblickliche ursächliche Moment (meistens handelt es sich um Strangbildungen) beseitigt wird, wobei man aber den Eindruck hat, daß der Patient infolge zahlreicher noch bestehender Verwachsungen jederzeit in Lebensgefahr schwebt. Die Trennung sämtlicher Verwachsungen ist in solchen Fällen vollkommen unmöglich. Vogel hat nun auf Grund der Angaben, welche Henschen kürzlich gemacht hat (in seiner Veröffentlichung über die Rücktransfusion des körpereigenen Blutes) das von diesem zur Verhütung der Gerinnung angegebene neutrale zitronensaure Natron angewendet. Er bedient sich hierbei folgenden Rezeptes:

Rp. Natr. Chlorat. 1,8,
Nat. Citric. 0,5,
Sol. gummi arab. ad 200,0.
Sterilis.

Diese 200 ccm Lösung werden in die Bauchhöhle hineingebracht und mit einem Eßlöffel möglichst in der Tiefe verteilt. Der Erfolg des Verfahrens war in 2 Fällen als frappierend zu bezeichnen. Bei diesen Kranken bestanden ausgedehnte flächenhafte Adhäsionen. Nach der Operation blieb der Leib vollkommen weich und vom Tage nach der Operation ab erfolgte die Darmentleerung regelmäßig. Die Methode kann zur Nachprüfung empfohlen werden.

Hanusa fand hyperalgetische Zonen bei Kopfschüssen, Schädelbasisbrüchen, Gehirnerschütterung (Med. Klinik Nr. 38). Nach Kopfschüssen kommen hyperalgetische Zonen vor, die vom Verf. eingehend beschrieben und analysiert werden. Es sind im ganzen aus der Friedenszeit einige 20 hierher gehörige Fälle bekannt und mitgeteilt. Über das Zustandekommen dieser eigenartigen Komplikationen sind die Meinungen geteilt, doch wird im allgemeinen angenommen, daß es bei der Verletzung gleichzeitig zu einer Läsion des sympathischen Geflechtes in der Gegend des Sinus cavernosus kommt. Von hier aus gelangt der Reiz über das Ganglion cerv. sup. zu den Cervikalnerven. Die Prognose des Leidens ist gut.

Tilmann-Cöln schreibt zu den Operationen an der Arteria anonyma und Carotis sinistra unter Blutleere im Zentralbl. f. Chir. Nr. 33. Die Operation der Aneurysmen der Art. anon. und Car. sin. bietet oft wegen der Blutungen unüberwindliche Schwierigkeiten, die das Leben des Patienten auf das Höchste gefährden. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn der aneurysmatische Sack bei der temporären Exartikulation des Sternoklavikulargelenks einreißt. Um daher unter Blutleere operieren zu können, hat Verf. einen neuen Weg eingeschlagen, der sich ihm bewährt hat: Er resezierte die 7. Rippe und eröffnete die linke Pleurahöhle unter Überdruck, dann komprimierte ein Assistent die Carotis am Abgang von dem Aortenbogen dadurch, daß er mit einem Finger in die Pleurahöhle einging, den anderen in das Jugulum drückte. Es konnte so eine vollständige Blutleere im Operationsgebiet erzeugt werden.

(G. C.) i. V.: Hayward-Berlin.

---

2. **Aus dem Gebiet der allgemeinen Pathologie und experimentellen Medizin.** Über Fütterungsversuche mit Nebennieren berichtet Lucksch (Virchow's Archiv Bd. 222 H. 1/2 1916). Es ergab sich, daß die verschiedensten Tiere (Ratten, Meerschweinchen, Hunde, Katzen, Kaninchen) auf Fütterung mit frischen Pferde- oder Rindernebennieren unter akuten Vergiftungserscheinungen erkrankten. Die Ratten und Mäuse starben meist. Es traten Blutungen aus den Schleimhäuten und enteritische Erscheinungen auf; bei der Sektion fand sich stets eine hämorrhagische bzw. nekrotisierende Enteritis und allgemeine Hyperämie aller Organe. Auch der wässerige Extrakt frischer Nebennieren, der verfüttert wurde, erzeugte das gleiche Vergiftungsbild. Dagegen hatten ausgewässerte Pferdenebennieren und gekochte erst in weit größerer Menge die gleiche Wirkung. Die krankmachende Substanz muß sich im Mark der Nebennieren befinden, denn die Verfütterung der Rinde macht keinerlei Symptome, während die des Marks die geschilderte Wirkung hat. Da die gleichen Erscheinungen auch auftraten als die Tiere mit Adrenalin getränkte Semmel als Futter erhielten, so sind die schädlichen Folgen der Nebennierenfütterung mindestens zum größten Teil dem Adrenalin zuzuschreiben. Es erfolgt offenbar eine beträchtliche Resorption des Adrenalins vom Darmkanal aus nach Verfütterung der Nebennieren.

Das Blutbild bei Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion ist in den letzten Jahren vielfach beachtet worden. Namentlich bei Störungen der Schilddrüsenfunktion wurde meistens eine typische Veränderungen der Leukocyten gefunden, indem beim Hyperthyreoidismus, also z. B. bei der Basedow'schen Krankheit eine relative Lympho-

cytose vorhanden war. An einem größeren Krankenmaterial hat nun Jastram erneut das Blutbild bei Strumen und seine operative Beeinflussung untersucht (Mitt. a. d. Grenzgebieten der Med. und Chir. Bd. 29 H. 2 1916). Er kommt zu dem Ergebnis, daß sich bei Kropfträgern eine Lymphocytose findet, die im allgemeinen den Beschwerden parallel geht. Die operative Entfernung des kropfigen Schilddrüsengewebes hat nur in den klassischen Basedowfällen einen Einfluß auf die Lymphocytose; sie geht um ein Geringes zurück. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß Rezidive durch Steigerung der Lymphocytose kenntlich werden. Bei den anderen Kropfformen bleibt die Lymphocytose nach der Operation bestehen, auch wenn sonst eine Besserung eintritt.

Eine Reihe von systematischen Untersuchungen über die Wirkung von verschiedenen Schilddrüsenpräparaten auf Schilddrüsenkranke ist in der Berner Chirurgischen Klinik vorgenommen worden und es berichten Peillon, Courvoisier, Lanz und zusammenfassend Albert Kocher über die sehr bemerkenswerten Ergebnisse (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. Bd. 29 H. 2 1916). Störungen der Schilddrüsenfunktion im Sinn eines Hyper- oder Hypothyreoidismus, wie sie namentlich beim Basedow und bei der durch Fehlen (Myxoedem) oder Exstirpation der Schilddrüse hervorgerufenen Cachexia thyreopriva bedingen, wie seit langem bekannt, typische Stoffwechselveränderungen. Sowohl bei Athyreose wie bei Hyperthyreose ist ein Stickstoffgleichgewicht nicht zu erzielen. Bei Fehlen der Schilddrüse erfolgt eine abnorme Stickstoffretention bei gleichbleibender Stickstoffzufuhr, beim Basedow ein abnormer N-Verlust, so daß eine negative Bilanz resultiert. Mit Zuführung wirksamer Schilddrüsenstoffe bessert sich der abnorme Stoffwechsel bei Athyreose, er verschlechtert sich beim Basedow. In den Versuchsreihen der Berner Klinik wurden nun sehr verschiedenartige Schilddrüsenstoffe geprüft, und zwar außer den gewöhnlichen im Handel erhältlichen Präparaten, die aus Tierschilddrüsen hergestellt werden auch solche aus exstirpierten menschlichen Kröpfen. Es ist biologisch interessant, daß auch diese Präparate ebenso wirksam waren wie die von normalen Tieren stammenden. Es wurden neben der ganzen Schilddrüsensubstanz auch einzelne daraus isolierte Eiweißkörper sowohl per os als auch parenteral verwandt; um sie zu diesem Zweck in eine lösliche Form überzuführen wurden sie mit Pepsin und Trypsin verdaut.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser und früherer Arbeiten der Berner Klinik faßt K. nun wie folgt zusammen: Jod allein (Tinktur oder Jodsalze) hat keine spezifische Wirkung bei Cachexia thyreopriva, weder auf den Stoffwechsel noch auf den klinischen Befund. Der Grad der Wirksamkeit eines Schilddrüsenpräparates auf den Stickstoffwechsel ist proportional seinem Jodgehalt; allerdings sind nicht alle jodhaltigen Schilddrüsenpräparate wirksam, nämlich diejenigen nicht, bei denen das Jod nicht an das Thyreoglobulin gebunden ist. Jodfreies Schilddrüseneiweiß ist unwirksam. Diese Ergebnisse der Stoffwechseluntersuchungen sind nun von K. durch klinische Beobachtungen ergänzt worden. Es zeigte sich dabei, daß Präparate deren Jodeiweiß hohen Jodgehalt hat, nicht zu verwerten sind, weil mit der Zunahme des Jodgehalts des Schilddrüseneiweißes auch die toxischen Begleitsymptome (Pulsbeschleunigung, Unwohlsein, Verdauungsstörungen, Gewichtsabnahme) erheblich zunehmen. Es gibt also ein Optimum der Jodierung des Thyreoglobulins, das individuell wechselt. Die Wirkung der durch Verdauung löslich gemachten Schilddrüsenstoffe war stärker, wenn sie parenteral verabfolgt wurden. Von den Ergebnissen ist ferner bemerkenswert, daß das phosphorhaltige, jodfreie Nukleoproteid der Schilddrüse keine Vermehrung der Stickstoffausscheidung sondern eher eine N-Retention verursacht. Jod und Phosphor in der Schilddrüse sind also biologische Antagonisten. Die Phosphortherapie (Natr. phosphor.) bei Basedow erhält damit eine neue Stütze. Die Verabreichung von reinem jodfreien Thyreonukleoproteid neben Jodthyreoglobulin setzt bemerkenswerterweise die Wirkung des letzteren auf den N-Stoffwechsel nicht herab, sondern verstärkt sie, aber die Wirkung setzt weniger akut ein, und verläuft langsamer. Toxische Begleiterscheinungen fehlen bei dieser Kombination ganz oder sind geringer. Auch klinisch verstärkte jodfreies phosphorhaltiges Schilddrüseneiweiß die Wirkung des Jodthyreoglobulins, wobei die toxischen Begleiterscheinungen des letzteren geringer werden.

Neben der Wirkung der Schilddrüsenpräparate auf den Stoffwechsel ist auch bei den gleichen Kranken das Leukozytenblutbild fortlaufend verfolgt worden. Dabei ergab sich, daß alle Kranken mit funktionellen Schilddrüsenerkrankungen auf Schilddrüsenpräparate sehr leicht mit typischen Veränderungen des Blutbilds reagieren. Es kann geradezu das Verhalten der Blutlymphozytose als Methode der funktionellen Prüfung der Wirksamkeit von Schilddrüsenstoffen verwertet werden: Bei Basedow nimmt die Lymphocytose zu, bei Athyreose und Hypothyreose ab unter gleichzeitiger Ab- bzw. Zunahme der polymorphkernigen Zellformen. Also im ersten Fall Verschlechterung, im zweiten Besserung. Die Wirkung der einzelnen Schilddrüsenstoffe auf das Blut ist sehr verschieden und der Wirkung auf den N-Stoffwechsel nicht immer gleichsinnig. Es finden sich offenbar in der Schilddrüse außer dem wirksamen jodhaltigen Eiweiß noch Stoffe, welche sowohl die Zusammensetzung des Blutes beeinflussen wie die toxischen Nebenwirkungen des Schilddrüsenjodeiweißes ganz oder teilweise kompensieren.

(G. C.) G. Rosenow-Königsberg Pr.

3. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** Über die Entstehung freier Gelenkkörper bringt Thiem (Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen 1915 Nr. 1) an der Hand eines begutachteten Falles klärende Erläuterungen. Der Begutachtete hatte von 1896—1914 wiederholte Unfälle am Knie, das seit Jugend X-Beinbildung aufwies, erlitten. Das Röntgenbild zeigte 7—8 rundliche, freie Knochenkörper, sogenannte Gelenkmäuse, an den Gelenkflächen die Erscheinungen schwerer, chronisch-deformierender Entzündung, X-Beinstellung. Gelenkmäuse können sowohl in gesunden Gelenken entstehen als auch in Gelenken, die durch chronisch-entzündliche Vorgänge verbildet sind; durch letztere hervorgerufene spornartige Auswüchse der Knochenenden können durch mechanische Einwirkung (Quetschung) noch leichter abbrechen wie Knochenteile in einem gesunden Gelenk. Zum Zustandekommen der deformierenden Arthritis tragen geringere, aber wiederholt eintretende traumatisch-mechanische Einflüsse wesentlich bei, zu ihrer völligen Ausbildung gehören häufig auftretende, wenn auch auf Jahre und Jahrzehnte verteilte mechanische Schädigungen. An sich stellt schon X-Beinbildung eine dauernde mechanische Schädigung des Gelenkes dar, die verbildende Gelenkentzündung und in deren Gefolge freie Gelenkkörper hervorrufen kann. Nach einer Quetschung sich bildende Gelenkmäuse brauchen nicht sofort frei zu werden, sondern können Monate und Jahre brauchen, bis sie sich aus der Gelenkfläche loslösen. Auch leichte, nicht zu Arbeitsunfähigkeit führende Gelenkverletzungen können die Entwicklung einer Gelenkmaus einleiten, die Gelenktätigkeit braucht bis zu der, oft erst nach Jahren eintretenden, Mobilisierung der Gelenkmaus nicht gestört zu sein. Über Perforation des Appendix und des Ulcus ventriculi als Unfallfolge berichtet ebenfalls Th. in Nr. 2 1915 der Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen, wiederum auf Grund begutachteter Fälle. Im ersteren Fall ergab die Sektion allgemeine Bauchfellentzündung infolge Kotdurchbruchs durch den Wurmfortsatz; Veranlassung zur Perforation soll gewesen sein, daß Denatus 10 Tage vor dem Exitus einen zu schweren Stein gehoben und diesen vor dem Werfen auf den Kippwagen auf den Leib gesetzt habe. Während ein Gutachter es für unwahrscheinlich erklärt, daß die Perforation durch den Unfall hervorgerufen sei, da die Quetschung des Bauches keine sehr schwere gewesen sei und Denatus im Augenblick des Unfalls hochgradige Schmerzen und schwere, auf eine Quetschung des Darmes hinweisende Erscheinungen nicht geboten habe, stehen die beiden obduzierenden Ärzte ebenso wie Th. auf dem Standpunkte, daß es sich um einen chronisch-kranken Appendix gehandelt habe, der durch die nachgewiesene Gewalteinwirkung, Lagerung des schweren Steines auf den Leib, verletzt wurde. Daß jemand einen kranken, der Perforation nicht mehr fernestehenden Appendix haben kann, ohne merkliche subjektive Beschwerden zu haben, ist unumstößliche Erfahrungstatsache: die Schmerzen beginnen erst, wenn der entzündliche Prozeß, der beim gewöhnlichen Verlauf in der Schleimhaut des Processus vermiformis beginnt, bis zum Bauchfellüberzug vorgedrungen ist. Dafür sprechen die Operationsbefunde, bei denen man wenige Stunden nach Eintritt des Schmerzes bereits dem Durchbruch nahe, brandige Wurmfortsätze feststellen kann; daß ein solcher durch eine relativ leichte Gewalteinwirkung, einen Unfall, zum Bersten gebracht werden kann, wie im vorliegenden Fall, unterliegt keinem Zweifel. Daß jemand bei einer hirsekorngroßen oder pfenniggroßen Perforation des Darmes sofort unter schweren Erscheinungen zusammenbricht, ist nicht gesagt; aber die Folgen der Verletzung sind verderblich: wenn Stunden später durch Eintritt von Kot und Eiter in die Bauchhöhle die Bauchfellentzündung einsetzt, dann treten die Schmerzen auf. Im zweiten Fall, Perforation des Ulcus ventriculi nach beruflicher Schädigung, hatte Denatus $^3/_4$—1 Stunde nach dem Einheben eines mit Kohlen beladenen, ausgesprungen gewesenen Kippwagens ins Gleis über anhaltende heftige Schmerzen im Unterleib geklagt; Exitus erfolgte andern Tags. Die Leichenöffnung ergab frische eitrige Bauchfellentzündung infolge Durchbruchs eines alten Magengeschwürs. Auch hier, wiederum einem strittigen Fall, betont Th., daß die Schmerzen beim Durchbruch eines dünnen Magengeschwürsgrundes nicht sofort große zu sein brauchen, ja anfangs sogar ganz fehlen können. Sie treten erst dann ein oder werden erst dann heftig, wenn die Bauchfellentzündung eine gewisse Höhe erreicht hat und bis dahin können immerhin 1—2 Stunden vergehen. Des weiteren weist Th. darauf hin, daß nur die Minderzahl der Magengeschwüre nach der Bauchhöhle zu von selbst durchbricht: ist ein Geschwür dem Durchbruch nahe, so tritt oft ein natürlicher Schutz dadurch ein, daß unter dem bis auf den Bauchfellüberzug geleiteten Entzündungsreiz der Magen hier Verwachsungen mit anderen Baucheingeweiden, Netz, Darm, Leber, eingeht, die dem drohenden Durchbruch einen schützenden Wall entgegensetzen. Daß aber eine sehr starke körperliche Anstrengung, bei der eine außergewöhnlich feste Zusammenziehung der Bauchmuskeln zur Feststellung von Becken und Brustkorb, verbunden mit Raumverengerung der Bauchhöhle, den Magengeschwürsgrund zum Platzen bringen kann, dürfte kaum einem Zweifel unterliegen. Dabei braucht es, wenn der Durchbruch papierdünn gewordenes Gewebe betrifft, nicht einmal zu einer Blutung zu kommen, ja die Durchbruchsränder brauchen nicht einmal blutig tinguiert zu sein. Zur Illustration führt Th. den Fall eines Bierkutschers an, der ein gefülltes Viertelfaß eine Treppe hinaufgetragen und auf der vorletzten Stufe auf das Faß nach vornehin gefallen war; ein leeres Faß brachte der Kutscher die Truppe herunter allein

auf den Wagen, bestieg diesen und fuhr zum nächsten, 1 km weiter wohnenden Schankwirt; hier trank er Kognak mit Ei und eine Flasche Sodawasser, fuhr aber, weil er nun Schmerzen verspürte, das Gespann ins Geschäft und ging allein zu Fuß nach Hause. Andern Tags in die Klinik gebracht, konnte ihm keine Hilfe mehr werden. Die Leichenöffnung ergab im Grunde eines Magengeschwürs einen sternförmigen Riß mit nach der Bauchhöhle zu umgeklappten, noch blutigen Fetzen, ein sehr seltener Befund, weil die Durchbruchsöffnungen, ob auf oder ohne äußeren Anlaß erfolgt, meist rund (wie mit dem Locheisen ausgeschlagen), ohne Lappen und Fetzen und ohne Blutspuren sind. An gleicher Stelle berichtet der gleiche Autor über 2 Fälle von Sarkom in Zusammenhang mit Unfall. Einem 25 jährigen Schlosser fiel im März 1908 ein 65 kg schwerer Eisenrahmen gegen den linken Oberschenkel. Am gleichen Tage noch hatte der Unfalleider Fieber, in den nächsten Wochen wiederholt Schmerzen, starke Schwellung an der Unfallstelle. Nach einem 4 Monate später erhobenen ärztlichen Befundbericht war der Oberschenkel im oberen Drittel stark geschwollen und sowohl auf wie ohne Druck sehr schmerzhaft. September 1908 wurde die Geschwulst am Bein — Sarkom — operativ entfernt; der Tod trat 8 Monate später nach fortschreitender Lähmung der von den Nerven des Kreuzbein- und Lendenteils des Rückenmarks versorgten Körperteile ein: es war nach den Krankheitserscheinungen auf eine Geschwulst im unteren Teil des Rückenmarkkanals zu schließen, wahrscheinlich eine Tochtergeschwulst des operativ entfernten Oberschenkelsarkoms. Das R.V.A. hielt die zeitliche und örtliche Beziehung zwischen Unfall und Sarkomleiden für gegeben und bestätigte das schiedsgerichtliche Erkenntnis auf Gewährung von Hinterbliebenenrente an die Witwe. Im zweiten Fall handelte es sich um einen 48 jährigen Landwirt, der 15 Monate vor seinem Tode eine Verzerrung des linken Schlüsselbeins erlitten haben sollte. Bei der Krankenhausaufnahme 8 Monate nach dem Unfall war das linke Schlüsselbein bis auf den etwa 3—4 cm noch zu fühlenden, dem Schultergelenk zugekehrten Knochenteil fast in seiner ganzen Länge von einer die dreifache Dicke des gesunden Schlüsselbeins betragenden weichen Geschwulst, einem Sarkom, eingenommen; die Geschwulst nebst dem noch erhaltenen Knochen wurde entfernt. 3 Monate später fand sich dieselbe Neubildung am rechten Schlüsselbein, ebenfalls Operation. Wieder einige Monate später fanden sich zu beiden Seiten der Stirn wallnußgroße Sarkome, Tochtergeschwülste. Th. hält entschieden den Zusammenhang zwischen Unfall und Sarkombildung für gegeben, wobei er das Sarkom am linken Schlüsselbein für das primäre, durch den Unfall hervorgerufene, das am rechten Schlüsselbein sowie die Stirnsarkome für Tochtergeschwülste hält. Er betont ausdrücklich, daß man bei unseren, noch ungenügenden Kenntnissen der bösartigen Geschwülste mit mehr als Wahrscheinlichkeiten nicht rechnen könne, sowie daß 5 Proz. der Sarkome als wahrscheinlich traumatisch entstanden zu betrachten seien.

(G.C.) Dr. Blumm-Bayreuth.

III. Kongreßberichte.

Bericht über die neunzehnte deutsche ärztliche Studienreise vom 2. bis 7. September 1916.

Von

San.-Rat Dr. **A. Oliven** in Berlin.

Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen.

Seit zwei Jahren hatte die Tätigkeit des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen infolge des Weltkrieges geruht. — Kurz vor Beginn des Krieges war im Anschluß an die letzte Studienreise noch in Nauheim der erste balneologische Vortragskursus in Deutschland in Gemeinschaft mit dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen auf Anregung des Direktors des Kaiserin-Friedrich-Hauses in Berlin, Herrn Prof. Dr. Adam zur Ausführung gekommen. Der Kursus hatte guten Erfolg, denn es nahmen an demselben weit über 100 Kollegen teil. Dieser Erfolg ist um so höher anzuschlagen, als die Vorbereitungen zu dem Kursus erst acht Tage vor Beginn der Studienreise ins Werk gesetzt werden konnten.

Die diesjährige ärztliche Studienreise, welche trotz des Ernstes der Zeit unternommen wurde, war abgesehen davon, daß sie den Kollegen die Kenntnis und den Besuch eines Teiles der Ostseebäder ermöglichen sollte, als Erholungsreise gedacht, die wohl jedem Arzt vor und hinter der Front infolge der Anstrengungen, welche der Weltkrieg den Kollegen auferlegt, unbedingt nötig war. Von allen offiziellen Veranstaltungen, Empfängen usw. war selbstverständlich Abstand genommen worden. Die zu gleicher Zeit stattfindende Tagung der Zentralstelle für Balneologie und des Deutschen Ausschusses für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten in Rostock gab den Ausgangspunkt für die diesjährige Studienreise. An der Reise selbst nahmen fast 100 Kollegen teil, eine Zahl, welche die Erwartungen des Zentralkomitees bei weitem übertraf, da der größte Teil unserer Mitglieder im Felde steht. — Auf der diesjährigen Reise wurden folgende Badeorte besucht: Warnemünde, Graal, Müritz, Brunshaupten, Arendsee, Heiligendamm, Doberan, Travemünde, Niendorf, Timmendorfer Strand, Scharbeutz und Gremsmühlen, ferner Rostock und Lübeck. Außerdem nahmen die Teilnehmer an der Tagung teil, welche der Protektor der Zentralstelle für Balneologie, Seine Königliche Hoheit der Großherzog von Mecklenburg-Schwerin, in der Aula der Universität in Rostock persönlich eröffnete.

Bei der Sitzung sprach zu dem Thema „Balneotherapie und Kriegsbeschädigtenfürsorge" zunächst Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening von der Medizinalabteilung des Preuß. Kriegsministeriums, der einen Überblick über die Bäderfürsorge der Heeresverwaltung gab. Der Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Herr Generalarzt Schultzen schloß an diesen Vortrag den Dank an die Badeverwaltungen und die in den Bädern tätigen Ärzte für die tatkräftige Mitarbeit an. — Geheimrat His-Berlin besprach die für die Balneotherapie besonders in Frage kommenden Krankheiten, allgemeine Erschöpfungszustände, Nerven-, Herz- und rheuma-



tische Erkrankungen. — Oberbürgermeister Geib-Berlin berichtete über die Tätigkeit des Reichsausschussses für Kriegsbeschädigtenfürsorge, insbesondere die der Abteilung Bäder- und Anstaltenfürsorge des Zentralkomitees vom Roten Kreuz. In der anschließenden Aussprache teilte Geheimrat Martius-Rostock Näheres über die in Mecklenburg durchgeführte Art der Tuberkulosefürsorge mit. — Zu dem zweiten Thema „Ersatz der Heilfaktoren der Kur- und Badeorte des feindlichen Auslandes durch solche der verbündeten Staaten vom wissenschaftlichen Standpunkt aus" sprachen an Stelle des erkrankten Geheimrat Zuntz-Berlin über die praktische therapeutische Seite Geheimrat Graeffner-Berlin, über die klimatischen Verhältnisse Prof. Loewy-Berlin. Aus beiden Vorträgen ging hervor, daß ein vollwertiger Ersatz der feindlichen Bäder möglich ist. Prof. Glax-Abbazia führte aus, daß auch Österreich, ebenso wie Deutschland, alle wirksamen Bäder und Minerelwässer besitze. Sanitätsrat Graetzer, langjähriger Leibarzt des Königs von Bulgarien, sprach über die bulgarischen, Prof. Fitzner-Berlin über die türkischen Bäder. Beide Länder besitzen zahlreiche Heilquellen und Kurorte, die aber, namentlich in Bulgarien, noch nicht in der richtigen Weise ausgenutzt werden. Am folgenden Vormittag tagte unter dem Vorsitz von Geheimrat Röchling-Misdroy der Deutsche Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten, an welcher Sitzung gleichfalls Seine Königliche Hoheit der Großherzog von Mecklenburg-Schwerin teilnahm. Es wurden Vorträge über die körperliche Ertüchtigung der weiblichen und männlichen Jugend während des Aufenthalts in Kur- und Badeorten und über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in den Kur- und Badeorten gehalten.

Die neunzehnte ärztliche Studienreise, von schönstem Wetter begünstigt, hat nach jeder Richtung hin alle Teilnehmer befriedigt. Führer der Reise waren die Vorsitzenden Wirkl. Geheimer Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Dietrich, Seine Magnifizenz der Rektor der Universität Leipzig, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. von Strümpell, k. k. Regierungsrat Prof. Dr. Glax, sowie Generaloberarzt Dr. Gelau und der unterzeichnete Generalsekretär. —

Die friedliche Arbeit, der sich das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen durch Veranstaltung dieser Reise mitten im Weltkrieg gewidmet hatte, zeigte deutlich, daß die deutschen Ärzte auch in dieser ernsten Zeit sich ihre Ideale bewahrt haben. Es ist, wie Herr von Strümpell in seiner Ansprache in Warnemünde ausführte, bezeichnend für den deutschen Charakter und für das herrschende Vertrauen in die weitere Entwicklung des Krieges, daß im dritten Kriegsjahre eine deutsche ärztliche Studienreise mit so großer Beteiligung überhaupt möglich war, und daß, im Gegensatz zu unseren Feinden, bei den Versammlungen und Sitzungen nirgends gehässige Vorschläge, sondern nur die ruhige Weiterarbeit des deutschen Geistes zum Ausdruck kamen.

Möge die nächste Studienreise unser Vaterland in gesichertem, siegreichem Frieden finden! (G.C.)

IV. Tagesgeschichte.

Die **Feier von Waldeyer's 80. Geburtstag** nahm einen imponierenden Verlauf sowohl durch die Zahl wie die hervorragende Stellung der Gäste. Als erster der Gratulanten sprach der Herr Kultusminister von Trott zu Solz, der die Verdienste des Jubilars um das Unterrichtswesen feierte und ihm die Erhebung in den erblichen Adelstand unter dem Namen von Waldeyer-Hartz ankündigte (der Name von Hartz stammt von seiner Mutter, die diesen Namen führte). Dann überreichte Ministerialdirektor Kirchner im Namen seiner Freunde, Verehrer und Schüler eine Plakette in Überlebensgröße, die von der Künstlerhand des Bildhauers Schmidt-Kestner gefertigt ist. Exzellenz von Schjerning brachte die Glückwünsche des Sanitätsoffizierkorps, es folgten dann der Rektor und der Dekan der medizinischen Fakultät von Berlin und Straßburg, die Akademie der Wissenschaften, die Leopoldinisch-Karolinische Akademie in Halle, die dem Jubilar die Cothenius-Medaille überreichen ließ. Für das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen sprach Prof. Adam, der dem Jubilar die Ernennung zum Ehrenmitgliede des Zentralkomitees ankündigte, für die Akademie in Köln, die Waldeyer ebenfalls zum Ehrenmitgliede ernannte, Geh. Med.-Rat Hering, für seine Schüler Geheimrat Virchow. Weiterhin ehrten ihn eine große Zahl von medizinischen Gesellschaften. Der Jubilar, der von beneidenswerter Frische war, wußte jedem der einzelnen Redner, es waren über 25, in persönlicher Weise zu antworten. Er hatte auch die Freude, seine Söhne und Schwiegersöhne um sich zu sehen, die größtenteils im Felde stehen. Der eine Sohn ist Fregatten-Kapitän, der andere Oberst der Artillerie. Von den Schwiegersöhnen ist der eine Oberstleutnant von Bonin, während der andere der bekannte Kölner Chirurg Tilmann ist. Wenn auch der Jubilar die Absicht ankündigte, mit Schluß des Wintersemesters seine Lehrtätigkeit einzustellen, so versprach er doch, gerade dem Fortbildungswesen noch mehr als bisher seine Hilfe zu leihen. Mögen ihm noch viele Jahre dazu beschert sein. (G.C.)

Am 22. und 23. September fand in der I. Medizinischen Klinik in München im Städtischen Krankenhaus l. d. I. die achte Jahresversammlung der **Gesellschaft deutscher Nervenärzte** statt. Ein eingehender Bericht über die Sitzungen, die unter dem Vorsitz von Prof. Oppenheim-Berlin standen, wird in der nächsten Nummer folgen. Hier sei nur kurz erwähnt, daß als Hauptthema auf die Tagesordnung gesetzt war: die Neurosen nach Kriegsverletzungen. Als Referenten sprachen Oppenheim-Berlin, Nonne-Hamburg und Gaupp-Tübingen. Das allgemeine Interesse, welches dem Gegenstand entgegengebracht wurde, erhellt daraus, daß nicht weniger als 42 Redner zur Diskussion sprachen. Ein von Hoche-Freiburg eingebrachter Antrag, die endgültige Erledigung der Entschädigungsansprüche aus Fällen nervöser und psychischer Kriegsschädigung in der Form der Kapitalsabfindung als dem wirksamsten Heilmittel zu erstreben, fand einstimmige Annahme. Am zweiten Tage sprach Foerster-Breslau über die Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten. Als Ort der nächsten Tagung wurde Hannover in Aussicht genommen. (G.C.)

Für den **Ersatz von Mullbinden** werden neuerdings in den Krankenanstalten Papierbinden in den Handel gebracht, welche, wie eine durch die Heeresverwaltung vorgenommene Prüfung ergeben hat, ihre Brauchbarkeit erwiesen haben. Gekreppte Binden ohne scharfe Kanten aus Papier können daher, wie von seiten des Ministeriums des Innern befürwortet wird, in geeignet erscheinenden Fällen gebraucht werden. (G.C.)

Infolge des Auftretens der **Pocken in den besetzten Gebieten** hat sich die Notwendigkeit ergeben, daß Zivilpersonen, die in diese Gebiete reisen, sich vorher einer erneuten Pockenschutzimpfung unterziehen, soweit sie nicht in den letzten vier Jahren an Pocken erkrankt waren oder mit Erfolg der Pockenschutzimpfung unterzogen worden sind. Die Ausstellung von Passierscheinen zur Reise in die besetzten feindlichen Gebiete muß daher fortan von der Beibringung einer Bescheinigung hierüber abhängig gemacht werden. Von dieser Forderung kann auch nicht in dringenden Fällen abgewichen werden. (G.C.)

Personalien. Zum Nachfolger Löffler's ist als Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin Prof. Kossel-Heidelberg in Aussicht genommen. — In Heidelberg ist nach längerem Leiden im Alter von 74 Jahren der frühere Ordinarius für Chirurgie Exz. Czerny gestorben. Aus der Billroth'schen Schule hervorgegangen erhielt der 29-Jährige einen Ruf als ordentlicher Professor der Chirurgie an die Universität Freiburg, von wo er 1877 nach Heidelberg übersiedelte. Zahlreiche Arbeiten aus dem Gebiet der Bauchchirurgie machten ihn lange Jahre zum Führer der modernen Operateure. 1905 trat er von der Direktorstelle der Universitätsklinik zurück, um sich im Samariterhaus ganz der Krebsforschung zu widmen. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Mittwoch, den 1. November 1916. | Nummer 21.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Über innere Sekretion.[1])

Von

Prof. Dr. **Bingel** in Braunschweig.

M. H! Schon den alten Naturforschern und Ärzten war es bekannt, daß die einzelnen Teile und Organe des Menschen- und Tierkörpers in Wechselbeziehungen zueinander stehen, daß eines das andere in weitgehendem Maße beeinflußt. Man nannte diese Harmonie der Organfunktionen, ohne die das Leben eines Organismus nicht denkbar ist, den „Consensus partium".

Über das Wie? und Wodurch? dieser Verknüpfungen bestanden aber recht unklare Vorstellungen.

Erst verhältnismäßig spät erkannte man in dem Nervensystem denjenigen Apparat, der das geordnete Zusammenwirken vermittelte. Mit seiner Zentralstation, dem Gehirn und Rückenmark, und mit seinen in die entlegensten Körperprovinzen ausgehenden Leitungen schien das Nervensystem

[1]) Vortrag, gehalten im ärztlichen Fortbildungskursus zu Braunschweig.

außerordentlich geeignet, den Consensus partium herzustellen.

Als dann vollends der Reflexvorgang bekannt wurde, da schienen die Ratsel gelöst, da schien es klar, daß das Nervensystem die Organfunktionen reguliert und sie gemeinsamen Zwecken unterordnet. Allgemein wurde angenommen, daß der Consensus partium auf nervösem Wege vermittelt wird.

Bevor man sich zu der nervösen Theorie der Organkorrelation, die schon auf guten anatomischen und physiologischen Kenntnissen beruhte, durchgerungen hatte, bestanden unklare Vorstellungen über eine Beeinflussung der Organtätigkeit durch einen Säftestrom.

Die Entdeckung des Blutkreislaufs durch Harvey zeigte den Weg, auf dem sich Teile und Organe in Verbindung setzen könnten.

Auch nach dem Aufkommen der nervösen Theorie hat sich eine humorale, also eine Säftetheorie, immer behauptet.

Wenn man von einigen Vorläufern absieht, die es schon ausgesprochen hatten, daß die Blutmischung durch die Drüsen beeinflußt werde, so gebührt wohl dem Göttinger Professor Berthold, der um die Mitte des 19. Jahrhunderts lebte, das Verdienst, das Vorhandensein einer „inneren Sekretion", der Absonderung von Drüsensekreten in das Blut, bewiesen und ihre Bedeutung erkannt zu haben.

Berthold entfernte bei Hähnen den Hoden, löste ihn also von allen nervösen Verbindungen und verpflanzte ihn an eine andere Körperstelle. Er sah dabei, daß diese Hähne, wie er schreibt, „in Ansehung der Stimme, des Fortpflanzungstriebs, der Kampflust, des Wachstums der Kämme und der Bartlappen „Männchen" bleiben, daß der fragliche Consensus partium durch die Einwirkung der Hoden auf das Blut und dann durch entsprechende Einwirkung des Blutes auf den allgemeinen Organismus bedingt wird".

Claude Bernard, der wahrscheinlich die Arbeiten von Berthold nicht kannte, sprach bald darauf den Gedanken aus, daß die Drüsen nicht nur durch eine „äußere Sekretion" dem Blute Stoffe entziehen, sondern auch durch eine „innere Sekretion" Stoffe an das Blut abgeben.

Als eigentliche Geburtsstunde der Lehre der „inneren Sekretion" wird jene Sitzung in der Pariser biologischen Gesellschaft im Jahre 1889 bezeichnet, in der der damals 72jährige Brown-Sequard über Selbstversuche berichtete. Er glaubte, an sich selbst durch Injektion von Hodensaft eine bedeutende Zunahme seiner körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit erzielt zu haben, und gründete darauf sein neues Heilverfahren, die Organtherapie, die zwar einen wahren Kern enthält, aber leider so manchen Auswuchs gezeitigt hat.

Seit jener Zeit haben Forscher der verschiedensten Disziplinen an der Lehre von der inneren Sekretion gearbeitet und ein umfangreiches Gebäude errichtet. Allerdings ist noch vieles unvollendet und manches wird noch umgebaut werden müssen.

Nicht jede, die Zusammensetzung des Blutes verändernde Organtätigkeit bezeichnet man als innere Sekretion. Die Bildungsstätten der Blutkörperchen, nämlich Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark regulieren zwar dauernd die Blutbeschaffenheit, indem sie neue morphologische Elemente bilden und alt gewordene ausmerzen. Sie erhalten also die Blutflüssigkeit jung und für ihre mannigfaltigen Aufgaben geeignet, aber sie geben keine wirksamen chemischen Stoffe an das Blut ab. Nur „solche Organe, deren eigentliche Funktion es ist, besonders wichtige mit mächtigen physiologischen Wirkungen begabte Stoffe ins Blut zu senden, bezeichnen wir als innersekretorische oder endocrine", die Stoffe selbst als Hormone oder Reizstoffe nach dem englischen Physiologen Starling.

Als Beispiel einer rein humoralen Organkorrelation nenne ich die Bildung eines Hormons in der Duodenalschleimhaut, des sogenannten Sekretins. Der in das Duodenum eintretende sauere Speisebrei regt in den Epithelzellen der Duodenalschleimhaut die Produktion einer Substanz, des Sekretins an, das auf dem Blutwege ohne Vermittlung von Nerven eine Absonderung von Pankreassaft, eine vermehrte Gallenbereitung in der Leber und die Bildung von Darmsaft in den Darmwanddrüsen hervorruft.

Beispiele rein nervöser Reflexe sind in Menge geläufig, die Verengerung der Pupille auf Lichteinfall, der Patellarreflex usw.

Es gibt aber auch Kombinationen zwischen nervösen und chemischen Reflexen.

Der nervöse Reflex kann z. B. durch chemische Substanzen ausgelöst werden. So veranlaßt der auf die Oberfläche des Magens abgesonderte saure Magensaft das in regelmäßigen Intervallen sich vollziehende Spiel der Pylorusöffnung und -schließung.

Im allgemeinen bedient sich die Natur der nervösen Reflexe, wenn augenblickliche Wirkungen notwendig sind und der chemischen, wenn sie es nicht eilig hat.

Über den chemischen Bau der Hormone sind wir im allgemeinen schlecht unterrichtet. Nur vom Adrenalin, dem Hormon der Nebenniere, wissen wir genau die chemische Konstitution und können es sogar synthetisch darstellen.

Die Art der Wirkung der Hormone kann eine fördernde oder eine hemmende sein, ebenso wie wir ja vom Zentralnervensystem wissen, daß von ihm nicht nur Anregungen, sondern auch Hemmungen ausgehen.

Ich erinnere an die Patellarreflexe, die vom Gehirn aus gehemmt werden und die gesteigert sind, sobald die Hemmungen oberhalb des Reflexbogens unterbrochen sind.

Das Nebennierenhormon fördert, das Pankreashormon hemmt die Zuckerbildung in der Leber.

Das nur als Beispiel, wir kommen darauf zurück.

Wenn wir jetzt in die spezielle Betrachtung unseres Themas treten, so möchte ich vorausschicken, daß es völlig ausgeschlossen ist, das ganze große Gebiet der inneren Sekretion im Rahmen eines Vortrages durchzusprechen. Sie müssen mir daher gestatten, daß ich einige mir besonders wichtig erscheinende Kapitel herausgreife, andere nur kurz berühre und einige überhaupt weglasse. Besonders werde ich das für die menschliche Pathologie Wichtige berücksichtigen.

Wir beginnen aus historischen Gründen mit der Schilddrüse.

Die Schilddrüse stellt ein außerordentlich gefäßreiches Organ vor, das von 3—5 großen Arterien versorgt wird.

Vergleichende Untersuchungen beim Hunde mit der Stromuhr haben gezeigt, daß das Stromvolumen auf 100 g Organ und 1 Minute berechnet für die

hintere Extremität . .	5 ccm,
für den Kopf	20 ccm,
für die Niere	100 ccm,
und für die Schilddrüse	560 ccm

beträgt.

Die Durchblutung dieses Organes ist also eine ganz gewaltige und schon aus diesem Umstande darf man schließen, daß es auf die Blutzusammensetzung einen wichtigen Einfluß ausübt.

Das Kolloid, das Sekretionsprodukt der Schilddrüsen, besteht aus zwei Eiweißkörpern, aus zwei Thyreoglobulinen.

Der eine ist jodhaltig, er enthält das wichtige von Baumann entdeckte Jodothyrin, der andere ist jodfrei, aber phosphorhaltig, er hat also den Charakter eines Nucleoproteides, eines Kerneiweißes.

Der jodhaltige Eiweißkörper, das Jodthyreoglobulin, ist nach allem, was wir wissen, der physiologisch wirksame Körper, das Hormon der Schilddrüse.

Wir verfügen über eine ganze Reihe unbeabsichtigter Experimente am Menschen. Als man über die Funktion der Schilddrüse noch sehr mangelhafte Vorstellungen hatte, machten Reverdin und Kocher Totalexstirpationen des kropfig entarteten Organes und beobachteten höchst unliebsame Wirkungen der Operation.

Die Folgen waren, ebenso wie in den später angestellten Tierexperimenten, verschieden, je nachdem sie die Totalexstirpationen beim jugendlichen oder beim erwachsenen Individuum vorgenommen hatten.

Das konstanteste Symptom beim jugendlichen Individuum ist eine erhebliche Störung des Längenwachstums, bedingt durch eine mangelhafte enchondrale Verknöcherung. Ferner bleibt die gesamte Körperentwicklung zurück. Das zeigt sich in der mangelhaften Entwicklung der Geschlechtsorgane, die Geschlechtsreife tritt nur sehr verspätet oder überhaupt nicht ein. Die Hypophyse hypertrophiert, wir sehen also schon hier eine Beeinflussung anderer innersekretorischer Drüsen. Neben der somatischen ist auch eine psychische Minderentwicklung auffallig. Sie äußert sich sowohl in einer verminderten Lebhaftigkeit der Bewegungen, als auch in verringerter Intelligenz, so daß solche thyreoidektomierte Kinder völlig den Eindruck von Kretinen machen.

Ein ebenso konstantes als charakteristisches Symptom beim Jugendlichen sowohl wie beim Erwachsenen ist eine hochgradige Verlangsamung des Stoffwechsels. Trotz geringfügiger Nahrungszufuhr werden die schilddrüsenlosen Individuen immer fetter.

Schließlich tritt aber unter allmählichem Rückgang aller Körperfunktionen auch ein Rückgang des Gesamtkörpers ein, es kommt zur Kachexie, zur Kachexia strumipriva.

Bei Erwachsenen, bei denen die Erscheinungen der Wachstumsstörung wegfallen, stehen die Symptome von seiten des Nervensystems im Vordergrund. Die körperliche Beweglichkeit und die Leistungsfähigkeit der Muskulatur läßt nach. Die geistigen Kräfte gehen stark zurück. Von körperlichen Zeichen treten besonders Veränderungen der Haut hervor. Die Haut wird auffallend weiß, wachsartig, verdickt, gedunsen und trocken. Es tritt im Gesicht, dann aber auch an den Extremitäten eine eigenartige ödematöse Schwellung auf, die man durch Fingerdruck nur zum geringsten Teil zum Verschwinden bringen kann, man nennt sie Myxödem. Blässe und Kälte der Haut beim Fehlen der Schweißsekretion, sind die objektiven, das ständige Kältegefuhl das subjektive Symptom der herabgesetzten Blutzirkulation in der Haut.

Dasselbe Krankheitsbild, das durch operative Entfernung der Schilddrüse geschaffen wird, kommt auch spontan vor.

Man unterscheidet:

1. Das angeborene Myxödem, beruhend auf einer Aplasie der Schilddrüsen.

2. Das infantile Myxödem, beruhend auf einer aus unbekannten Gründen im 5.—6. Lebensjahre eintretenden Degeneration der Schilddrüse.

Besonders wichtig ist

3. der endemische Kretinismus, der wegen seiner großen Verbreitung eine hohe soziale Bedeutung besitzt. Bekannt ist sein Vorkommen in Gebirgsländern, wie Tirol, Kärnten, in den Pyrenäen usw.

Bei diesen Fällen fehlt die Schilddrüse nicht, sondern der gewöhnliche Befund ist die kropfige Entartung des Organs.

Außer diesen myxödematösen Zuständen werden auch bestimmte Formen der Fettsucht mit einer Unterfunktion der Schilddrüse in Verbindung gebracht.

Der amerikanische Neurologe Dercum beschrieb ein Krankheitsbild, die Adipositas dolorosa, das durch das Auftreten von zirkumskripten sehr

schmerzhaften Fetttumoren im subkutanen Gewebe an verschiedenen Körperstellen charakterisiert ist, oft kommt es auch zu diffuser Fettentwicklung und zu auffälliger Fettleibigkeit. Von 6 zur Sektion gekommenen Fällen zeigten 5 mehr oder weniger eingreifende pathologische Veränderungen der Schilddrüse.

Es ist möglich, daß sich auch Hypophyse und Keimdrüsen an diesem Krankheitsbilde beteiligen.

Daß den genannten Zuständen des Myxödem und den verschiedenen Formen der Fettsucht tatsächlich eine Unterfunktion der Schilddrüse zugrunde liegt, wird aufs schlagendste bewiesen durch den Erfolg der Therapie. Es gelingt, wie bekannt, durch Genuß von Schilddrüsen oder der aus der Drüse dargestellten Thyreodintabletten die Krankheiten zu heilen und sie stellen sich wieder ein, sobald man mit der Zufuhr der Präparate aufhört. In den österreichischen Alpenländern, wo der Kretinismus endemisch auftritt, werden die Präparate an Bedürftige auf Staatskosten verabfolgt.

Wir kennen aber auch die Folgen des Zuviel an Schilddrüsensekret und zwar sowohl im Tierexperiment, als aus der menschlichen Pathologie.

Durch Verfütterung von Schilddrüse kann man sowohl beim Tier als beim Menschen ein der Basedow'schen Krankheit sehr ähnliches Krankheitsbild erzeugen.

Die Basedow'sche Krankheit ist bedingt durch eine Überflutung des Organismus mit Schilddrüsenstoffen.

Diese thyreogene Entstehungstheorie der Glotzaugenkrankheit, die von Möbius aufgestellt und sehr scharfsinnig verteidigt worden ist, ist heute allgemein anerkannt. End- und wichtigstes Glied der Beweiskette sind wohl die chirurgischen Erfolge. Es gelingt durch Entfernung eines Teiles der Schilddrüse viele Fälle zu heilen oder wenigstens erheblich zu bessern.

Der M. Basedowii stellt das genaue Spiegelbild des Myxödem dar:

Atrophie der Schilddrüse, langsamer Herzschlag, enge Lidspalten.	Hypertropie des Organs, starke Pulsbeschleunigung, weite Lidspalten, Glotzaugen.
Verlangsamter Stoffwechsel, geringer Appetit, Fettleibigkeit, Stuhlträgheit.	Beschleunigter Stoffwechsel, Heißhunger, Abmagerung, Durchfälle.
Teilnahmslose, stumpfe Lebensführung, Schläfrigkeit.	Aufgeregtes Wesen, Schlaflosigkeit.
usw.	
Beim Myxödem Heilung durch Zufuhr von Schilddrüsensubstanz.	Beim Basedow Heilung durch chirurgische Verkleinerung des übermäßig sezernierenden Organs.

Es liegen also die Verhältnisse bei der Schilddrüse ziemlich klar. Überfunktion und Unterfunktion geben typische Krankheitsbilder. Auf die Frage, inwieweit eine Dysfunktion, also die Absonderung eines fehlerhaft zusammengesetzten Sekretes bei der Entstehung des Myxödems und des Basedow eine Rolle spielt, will ich nicht eingehen.

Wir gehen über zu anderen Organen, die zwar topographisch-anatomisch sehr enge Beziehungen zur Schilddrüse haben, die aber histologisch und funktionell durchaus von ihr zu trennen sind, zu den Glandulae parathyreoideae, die auch Beischilddrüsen oder Epithelkörperchen genannt werden.

Die Epithelkörperchen sind von Landström im Jahre 1880 entdeckt und stellen etwa birnkerngroße Gebilde dar, die beim Menschen zu je 2 Paaren jedem der Schilddrüsenseitenlappen anliegen.

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß wir es bei ihnen mit lebenswichtigen Organen zu tun haben.

Der Ausfall ihrer Funktion führt unbedingt zu dem typischen Krankheitsbilde der Tetanie und zum Tode.

Exstirpiert man bei einem jungen Hunde die Epithelkörper, so tritt nach einer Lebenszeit von ungefähr 30—60 Stunden allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit ein. Dann beginnt der tetanische Anfall mit klonischen Krämpfen, welche in eine tonische Starre der ganzen Muskulatur übergehen, so daß die Tiere mit ausgestreckten Extremitäten — in Seehundsstellung, wie Biedl den Zustand treffend bezeichnet — frei in der Luft gehalten werden können.

Diese tetanischen Anfälle wiederholen sich in kürzeren oder längeren Pausen und die Tiere gehen nach längstens 10—14 Tagen zugrunde.

Außer tetanischen Symptomen stellen sich bei Tieren, denen die Epithelkörper entfernt worden sind, eigentümliche Störungen des Kalkstoffwechsels ein. An den Vorderzähnen von Ratten bleibt die Verkalkung des Dentins aus, der Schmalz wird hypoplastisch, der neugebildete Knochen bleibt kalkarm, Frakturen heilen schlecht mit kalkarmem Callus.

Die Veränderungen haben große Ähnlichkeit mit denen bei Rachitis und bei der Osteomalacie.

Des weiteren tritt im intermediären Eiweißstoffwechsel eine Aminobase auf, die in Organextrakten der epithelkörperexstirpierten Tiere nachgewiesen werden kann, nämlich das β-Imidozalyläthylamin.

Biedl sieht in ihr das Gift, das die Tetanie veranlaßt.

Wir kommen darauf zurück.

Das klinische Bild der Tetanie beim Menschen, das nur einer Funktionsschwäche der Epithelkörper, nicht einem Funktionsausfall entspricht, und daher selten zum Tode führt, ist charakterisiert durch das anfallsweise Auftreten von tonischen Kämpfen in der Extremitätenmuskulatur, vor allem der Vorderarme. Die Muskeln werden hart und schmerzhaft und die Hände nehmen eine Stellung ein, die man als Geburtshelferstellung bezeichnet.

Auch in der anfallsfreien Zeit lassen sich bei Tetaniekranken, beziehungsweise bei solchen, bei denen es noch nicht zum Ausbruch der Anfälle gekommen ist, Symptome feststellen, aus denen

man eine sog. latente Tetanie diagnostizieren kann.

Ich nenne die Übererregbarkeit des Facialis, das Chvostek'sche Symptom: beim Beklopfen des Facialis tritt eine Zuckung auf.

Das Trousseau'sche Symptom: die Umschnürung die Oberarms löst einen Anfall aus.

Das Hoffmannsche Symptom, die Übererregbarkeit sensibler Nerven.

Das Erb'sche Symptom, die Erregbarkeit motorischer Nerven durch den galvanischen Strom ist sehr gesteigert. Während beim Gesunden die Kathodenschließungszuckung frühestens bei 1 Milliampére auftritt, erreicht man sie beim Latenttetanischen schon bei 0,1 Milliampère. Die Kathodenöffnungszuckung läßt sich beim Gesunden, wenn überhaupt, nur bei hohen Werten, etwa 10 Milliampère, auslösen, beim Latenttetanischen schon bei 5 Milliampère.

Diese gesteigerte Erregbarkeit motorischer Nerven auf den galvanischen Strom, das sog. Erb'sche Symptom ist das wichtigste für den Nachweis der latenten Tetanie und kann auch bei Kindern leicht geprüft werden.

Aus verschiedenen Ursachen kann beim Menschen die Tetanie auftreten.

Bei einigen Fällen von totaler Kropfexstirpation beim Menschen hat man das Bild der Tetanie beobachtet und von einer Tetania strumipriva gesprochen.

Es hat sich aber herausgestellt, daß in diesen Fällen die Epithelkörperchen mit entfernt worden waren.

Es muß scharf betont werden, daß die Entfernung der Schilddrüse allein unter Zurücklassung der Epithelkörper niemals zur Tetanie führt, sondern daß die Tetanie einzig abhängig ist von dem Ausfall der Epithelkörper.

Es gibt also keine Tetania thyreopriva, sondern nur eine Tetania parathyreopriva. Wenn hin und wieder nach Operationen am Halse tetanische Symptome beobachtet werden, ohne daß die Epithelkörperchen entfernt wurden, so beruhen sie auf einer durch die Operation gesetzten Schädigung dieser zarten Gebilde, wie Zerrung oder Quetschung.

Unter den spontan entstehenden Tetanieformen ist zunächst die recht seltene sog. Maternitätstetanie zu nennen. Sie tritt auf während der Menstruation, Gravidität oder Laktation bei Individuen, die sonst tetaniefrei sind. Aus Tierversuchen wissen wir, daß nach partieller Epithelkörperentfernung, die völlig symptomlos überstanden werden kann, eine Gravidität oder Laktation die Tetanie auslösen kann.

Auch für den Menschen dürfen wir annehmen, daß eine auf Epithelkörperinsuffizienz beruhende latente Tetanie durch erhöhte Inanspruchnahme während der Gravidität oder Laktation manifest werden kann.

Haberfeld hat in einem solchen Falle Degenerationen und Cysten in den Epithelkörperchen nachgewiesen, die Organe waren also minderwertig.

Häufiger ist die Tetanie bei Magendarmstörungen. Auch in solchen Fällen hat Haberfeld Veränderungen in den Epithelkörperchen gefunden. Es liegt nahe anzunehmen, daß die Ursache dieser Tetanieform in toxischen Substanzen zu suchen ist, die bei Magendarmerkrankungen entstehen und zur Resorption gelangen, bei relativer Insuffizienz der Epithelkörper.

Wegen ihres endemisch-epidemischen Auftretens beansprucht die Arbeitertetanie großes klinisches Interesse. Im Frühjahr und im Herbst treten in gewissen Städten, z. B. in Wien und Heidelberg gehäuft Tetaniefälle auf. Die Ätiologie ist noch nicht sichergestellt. Fuchs stellte vor kurzem die Hypothese auf, daß es sich um mitigierte Formen des Ergotismus, also der Mutterkornvergiftung, handelt. Er begründet diese Auffassung 1. mit der Ähnlichkeit der Krankheitsbilder und 2. mit der Tatsache, daß man aus dem Mutterkorn eine Aminobase isolieren kann, nämlich das schon genannte im intermediären Eiweißstoffwechsel bei Tetanie auftretende β-Amidazolyläthylamin.

Schließlich sei die so häufig vorkommende Kindertetanie, die sog. Kinderkrämpfe, die „Schäuerchen", oder wie ein weiterer Begriff heißt, die spasmophile Diathese erwähnt. Auch von dieser Krankheit darf man annehmen, daß sie in Beziehung steht zu einer, wenn auch nicht immer anatomisch nachweisbaren Schädigung der Epithelkörperchen.

Bei latent tetanischen Kindern löst eine leichte Indisposition des Magendarmkanals, eine Erkältung, eventuell auch der Durchbruch eines Zahnes den tetanischen Anfall aus. Die Erkrankung verläuft bekanntlich meistens harmlos.

Man darf vielleicht heute theoretisch so zusammenfassen: die Tetanie kommt zustande durch die Entstehung oder die Einführung eines Giftes, des Tetaniegiftes, wahrscheinlich der genannten Aminobase, sobald die Epithelkörperchen infolge funktioneller Schädigung nicht mehr imstande sind, das Gift zu zerstören. Normalerweise geschieht die Unschädlichmachung des Tetaniegiftes durch ein inneres Sekret der Epithelkörper.

Es bestehen Beziehungen zwischen Schilddrüse und Epithelkörpern. Man hat nach Exstirpation des einen Organs Hypertrophie des anderen beobachtet. Ferner kann man beim Menschen sowohl wie beim Tier parathyreoprive Zustände durch Zufuhr von Schilddrüse günstig beeinflussen.

Nach der Epithelkörperexstirpation gelingt es hin und wieder durch Transplantation oder durch Zufuhr von Extrakten des Organs die ausgebrochene Tetanie zu heilen und damit die Beweiskette über die Beziehungen der Epithelkörper zu der Krankheit zu schließen.

Über die Wirksamkeit der Organtherapie beim Menschen sind die Meinungen noch recht geteilt.

Löwenthal und Wiebrecht haben einen

Fall beschrieben und beobachten ihn noch heute, bei dem die Tetanie durch Einnehmen von Parathyreoideatabletten symptomlos wird, um sofort wieder Erscheinungen zu machen, sobald die Zufuhr der Tabletten unterbleibt.

Andere haben keinen Einfluß gesehen. Sicherlich sind die Erfolge nicht so eklatant, wie diejenigen der Schilddrüsenmedikation beim Myxödem.

Wir kommen zu einem weiteren ebenfalls in der Nähe der Schilddrüse gelegenen Organ, zur Thymus, die bekanntlich nur bei jugendlichen Individuen vorhanden ist und während der Pubertät der Involution anheimfällt.

Die Thymus ist besonders in jüngster Zeit der Gegenstand eingehender Forschungen geworden. Klose und Vogt experimentierten an jungen Hunden und zeigten, daß die Exstirpation des Organs sehr schwerwiegende Folgen hat.

Sie unterscheiden 3 Stadien der Exstirpationsfolgen.

1. Das Latenzstadium, das die ersten 2—4 Wochen umfaßt.

2. Das Stadium adipositatis der folgenden 2—3 Monate.

3. Das Stadium kachecticum oder die Kachexia thymipriva vom 3.—14. Monat.

Trotz auffallender Freßgier bleiben die Tiere im Wachstum und in der Entwicklung gegenüber den Kontrolltieren zurück. Die Ursache dafür ist vor allem in Veränderungen der langen Röhrenknochen zu suchen, sie bleiben kürzer, leichter, werden biegsam und brüchig, daher leicht Spontanfrakturen. Die Knochenveränderungen beruhen höchstwahrscheinlich auf einer Störung des Kalkstoffwechsels, es wird weniger Kalk angebaut und mehr abgebaut.

In psychischer Beziehung werden die Tiere stumpf und faul, ihre Bewegungen werden schwerfällig und träge, sie setzen infolgedessen erhebliche Mengen Fett an. Milz, Pankreas und Keimdrüsen hypertrophieren.

In der menschlichen Pathologie sind bisher krankhafte Funktionsveränderungen der Thymus, Ausfall oder Überfunktion des Organs nicht bekannt geworden.

Eine um so größere Rolle spielt dafür der sog. Thymustod.

Auf Grund des Obduktionsbefundes einer vergrößerten Thymus glaubte man plötzliche Todesfälle im Kindesalter auf mechanische Ursachen, nämlich auf Druck der vergrößerten Thymus auf Trachea, große Gefäße oder das Herz zurückführen zu sollen. Auch die Erfolge bei einigen Operationen glaubte man mit der Entfernung eines mechanischen Hindernisses erklären zu können. Versagte diese Erklärung schon bei den meisten Fällen im kindlichen Alter, so ließ sie völlig im Stich, wenn ein plötzlicher Tod eines Erwachsenen infolge einer geringfügigen Ursache, z. B. infolge eines Bades, eines Schreckens, im Beginn einer Chloroformnarkose usw. eintrat.

Paltauf lehnte infolgedessen die mechanische Theorie völlig ab und wies auf das Bestehen einer besonderen Konstitutionsanomalie, den sog. Status thymicolymphaticus hin. Er schreibt:

„Blässe der Haut, wohlentwickelter Panniculus adiposus, Hyperplasie der verschiedenen Teile des lymphatischen Apparates, der Lymphdrüsen des Halses, der Axilla, des Mesenteriums, die Follikel des Nasenrachenraumes, der Darmwandungen, des Zungengrundes, der Milz stark vergrößert, die Thymus über mittelgroß. Diese Befunde führen uns dahin, einen allgemeinen krankhaften Zustand des Körpers anzunehmen, der durch die Bezeichnung lymphatische Konstitution am ehesten gekennzeichnet wird.

Die hyperplastische und abnorm lang erhaltene Thymusdrüse ist nicht die Ursache des Todes, sondern nur ein Teilsymptom jener allgemeinen Entwicklungsstörung, die des weiteren durch die Vergrößerung der Lymphdrüsen, Tonsillen usw. charakterisiert wird." So Paltauf.

Von besonderer Wichtigkeit sind dann noch weitere Organveränderungen bei Trägern des Status thymicolymphaticus. Hierher gehört die Hypoplasie der Genitalien, besonders der Keimdrüsen, beim Weibe infantiler Uterus, ferner auffallende Kleinheit des Herzens, abnorme Enge der Aorta und vor allem, worauf Wiesel besonders hinwies, eine Unterentwicklung der Nebennieren, besonders des in- und außerhalb der Nebennieren gelegenen chromaffinen Systemes.

Wir haben in solchen Fällen also eine Konstitutionsanomalie vor uns, von der die Thymusvergrößerung nur ein Symptom, aber nicht das wichtigste darstellt. Die verhängnisvolle Rolle spielt die Hypoplasie der Nebenniere.

Durch ein plötzliches Versagen der Adrenalinproduktion kommt es zu einem akuten Absturz des Blutdruckes und damit zu einer plötzlichen Unterbrechung des Kreislaufs.

Die Unterfunktion des Nebennierensystems ist also höchstwahrscheinlich die Ursache des sog. Thymustodes.

Erwähnen möchte ich noch die Beziehungen der Thymus zu zwei anderen innersekretorischen Organen, nämlich zur Schilddrüse und zu den Keimdrüsen.

Daß Beziehungen zur Schilddrüse bestehen, geht schon aus dem häufig zu erhebenden Befunde der Thymuspersistenz bei Basedow hervor, und ferner ist es interessant, daß es Bircher gelang, durch Implantation einer Thymus, also durch Hyperthymisation, den ersten experimentellen Basedow beim Tier, nämlich beim Hunde, zu erzeugen.

Was die Keimdrüsen angeht, so ist ja bekannt, daß die Thymus sich in der Pubertät, also während der Reifung der Keimdrüsen, stark zurückbildet. Entfernt man die Keimdrüsen, so erfährt die Thymus eine bedeutende Gewichtszunahme. Das Thymusgewicht der Kapaune ist doppelt so groß als das der Hähne. Und umgekehrt: die Thymus



wird schneller atrophisch, wenn den Keimdrüsen eine intensivere Tätigkeit zugemutet wird, z. B. bei Stieren, die zu Zuchtzwecken verwendet werden. (G. C.) (Schluß folgt.)

2. Irrtümer bei der Beurteilung von Röntgenbildern.[1])

Von
Prof. Dr. **Levy-Dorn** in Berlin,
leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhaus.

(Mit 12 Figuren.)

M. H.! Die Gelegenheit zu Irrtümern bei der Beurteilung von Röntgenbildern ist unendlich groß und kann nicht annähernd erschöpfend in einem kurzen Vortrage behandelt werden. Des mir gewordenen Auftrags kann ich mich daher nur in der Weise entledigen, daß ich mich auf eine Auswahl beschränke, und zwar will ich vornehmlich meine Erfahrungen in der Kriegszeit, die sich auf etwa 30000 Beobachtungen erstrecken, zugrunde legen. Es handelte sich, wie leicht verständlich, in der Mehrzahl der Fälle um Feststellung von Geschossen und Knochenverletzungen, besonders Splitterbrüchen. Sehr häufig kamen aber auch Herz und Lungen, seltener die anderen Organe zur Untersuchung.

Die Grundlage der ärztlichen Röntgenkunde beruht, wie bei den anderen medizinischen Fächern, auf der Anatomie, Physiologie und Pathologie. Ein röntgenologisches Urteil setzt also eine gediegene Kenntnis in diesen drei Fächern voraus. Das Eigenartige bringt lediglich die Betrachtungsweise hinein, die allerdings vom Herkömmlichen stark abweicht. Was uns die Röntgenstrahlen zeigen, richtet sich im wesentlichen nach dem Atomgewicht der Körper, dann nach ihrer Dicke und ihrem spezifischen Gewicht, was der Lichtstrahl offenbart, hängt, abgesehen von den wenigen durchsichtigen Stoffen, in der Hauptsache von der Art und Gestalt der Körperoberfläche ab. In den Erscheinungsformen der Röntgenwelt herrschen andere Perspektiven, andere Formgrößen und Lageverhältnisse, als in den Gestaltungen des gewöhnlichen Lichts.

Die verbreitete Ansicht, daß die Röntgenbilder lediglich Schatten wiedergeben, beruht allerdings auf einem Irrtum. Sie enthalten vielmehr eine deutliche Perspektive, die sich künstlich am einfachsten durch Betrachten mit einer Linse erheblich steigern läßt. Es sei aber nochmals betont, daß diese Perspektive nicht der Lichtperspektive, noch weniger der Stereoskopie gleichgesetzt werden darf. Es muß z. B. zu groben Täuschungen führen, wenn jemand auf Grund einer einzigen Röntgenaufnahme — wie ich wiederholt erlebt habe — lokalisiert, weil er das Bild plastisch sähe.

[1]) Projektionsvortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" in Berlin. Die Bilder konnten nur zum kleinsten Teile wiedergegeben werden und haben — wie dies immer geschieht — durch die Reproduktion an Feinheit verloren.

Häufig wird ein falsches Urteil dadurch veranlaßt, daß das Röntgenbild ohne Rücksicht auf die übrigen klinischen Symptome betrachtet wird. Die röntgenologische Betrachtung entspricht einer verfeinerten Inspektion. Ebensowenig wie diese ausreicht, eine Diagnose zu stellen, und durch Palpation, Mensuration, Perkussion, Auskultation usw., kurz durch alle anderen bewährten Untersuchungsmittel ergänzt werden muß, darf auch die Röntgenuntersuchung nicht selbstherrlich auf sich beschränkt bleiben. Schon bei Inangriffnahme der Untersuchung sollte immer festgestellt sein, was erwartet wird und worauf gefahndet werden soll, da der Gang der Röntgenuntersuchung davon abhängt. Die beliebten technischen Angaben sind in der Regel dagegen überflüssig und kompromittieren oft den Antragsteller, weil sie falsch sind. So wurde mir z. B. bei einer Patellarfraktur die Bitte ausgesprochen, das Knie von vorn nach hinten und von außen nach innen zu röntgenographieren. Hier muß aber eine typische Schrägprojektion von hinten nach vorn eingestellt werden, wobei die Patella deutlich erscheint.

Überaus selten kommen absichtliche Täuschungen vor. Man muß aber mit ihrer Möglichkeit rechnen. Ein Patient behauptete, daß in seinem Leibe ein Geschoß festgestellt sei. Ich sah zwei Querfinger oberhalb des Nabels, rechts von der Medianlinie, ein Infanteriegeschoß, das sich beim Baucheinziehen wie der Kontrastbrei im Magen bewegte. Es befand sich eine Narbe unter dem linken Rippenbogen, die für einen Einschuß gehalten werden mußte. Nach 14 Tagen fand sich ein rundlicher flacher, also münzenförmiger Fremdkörper in Höhe der Symphyse. Das Infanteriegeschoß konnte nicht mehr entdeckt werden. Jetzt erst tauchte in mir der Verdacht auf, daß Patient simuliere und Fremdkörper verschlucke. Eine Wiederholung der Röntgenuntersuchung, die ohne vorhergehende Benachrichtigung des Patienten unvermutet an ihm vorgenommen wurde, lieferte das erwartete negative Ergebnis. Weitere Prüfungen wurden dadurch verhindert, daß sich Tobsuchtsanfälle einstellten und Patient infolgedessen in eine geschlossene Anstalt gebracht wurde. Es gehört nicht hierher, sich über die Ursache der Simulation zu verbreiten. Wir wollen nur festhalten, daß röntgenologische Täuschungen auch hierdurch entstehen können, wie andererseits durch richtige Verknüpfung der Röntgenbefunde Simulation entlarvt werden kann.

Aber auch wenn man die Perspektive der Röntgenbilder richtig einschätzt, den Gang der Röntgenuntersuchung richtig leitet und keine absichtliche Täuschung in Frage kommt, entstehen dennoch zahlreiche Irrtümer bei Beurteilung der Röntgenbilder. Diese werden teils durch technische Unvollkommenheiten, meist aber durch mangelhafte Sachkenntnis des Normalen und Pathologischen verschuldet. Der hastige Kliniker neigt dazu, Durchleuchtungen am Fluoreszenzschirm vorzunehmen, bevor er sein Auge an die

Dunkelheit gewöhnt hat. Er veranlaßt zu starke und zu lange Bestrahlung des Patienten, obwohl das Bild gut und nur sein Auge schlecht ist. Manche Verbrennungen sind hierdurch, besonders bei Magen-Darmuntersuchungen herbeigeführt worden. Negative Ergebnisse haben häufig ihren Grund darin, daß mit zu harten oder zu weichen Röhren und mit zu geringer Abblendung gearbeitet wird. Die Verschiedenheit in der Durchgängigkeit zweier zu vergleichender Teile, z. B. bei den Lungen, kann auf ungleicher Durchgängigkeit der Abschnitte des Schirms oder der ihn bedeckenden Bleiglasplatte beruhen. Wer ständig mit den Instrumenten zu tun hat, kennt solche Fehler und trägt ihnen Rechnung, indem er z. B. den Patienten stets von hinten nach vorn und von vorn nach hinten betrachtet. Ähnlich steht es mit Schirm- und Plattenflecken, welche dem Nichtkenner manches Rätsel aufgeben, sich aber dem Röntgenologen durch ihr stereotypisches Auftreten leicht verraten. In der Kriegszeit kommen solche Fehler infolge Verschlechterung des photographischen Materials häufiger vor und können beim Suchen nach Granatsplittern leicht irreführen.

Viele betrachten noch die Röntgenbilder falsch und wissen sie technisch nicht zu beurteilen. Beides aber muß gefordert werden, um auch die sachlichen Irrtümer auf das geringste Maß zu beschränken. Die Beleuchtung der Negative muß ihrer Dichte angepaßt werden. Im allgemeinen besteht eine Neigung, zu dicht zu entwickeln. Richtig entwickelte dünnere Negative zeigen in passender Beleuchtung mehr Einzelheiten. Kontrast und Schärfe eines Bildes werden häufig verwechselt. Die Schärfe ist für die Diagnose wichtiger als der Kontrast, nach welchem der Unerfahrene in der Regel allein die Schönheit eines Bildes beurteilt. Auf falsch beleuchteten Negativen können dem Beobachter Einzelheiten entgehen (selbst Geschosse und Splitter); auf unscharfen, konstrastreichen Bildern kann er Dinge zu sehen glauben, die nicht vorhanden sind, z. B. periostale Auflagerungen, verstärkte Lungenzeichnung.

Tadellose Röntgenogramme vorausgesetzt, können auch Irrtümer nach der negativen und positiven Seite vorkommen. — Mit anderen Worten: Man schließt fälschlich auf das Nichtvorhandensein eines Leidens, weil der Röntgenbefund negativ ausfiel, oder man schließt auf pathologische Veränderungen, weil man die Grenze des Normalen oder die Varietät nicht kennt, oder die einen pathologischen Schatten verursachenden Zustand nach Wesen, Form und Lage falsch beurteilt.

Zuvörderst sei mir gestattet, über die Lokalisation von Fremdkörpern einiges zu bemerken, obwohl wir uns schon einmal an einem kriegsärztlichen Abend darüber unterhalten haben. Der Streit über die beste Lokalisationsmethode mutet an, wie der Streit über die besten Entwickler.

Die Propaganda hat einige in den Vordergrund gerückt, obwohl sie nicht besser sind als die anderen, welche sie verdrängen sollen. Wir sollten nie den Zweck der Lokalisation aus dem Auge verlieren, nämlich dem behandelnden Arzte die Geschosse, Splitter u. dgl. so zu beschreiben, daß er sie leicht auffinden kann. Auf welchem Wege der Röntgenologe dazu kommt, sollte dem Chirurgen gleichgültig sein. In geeigneten Fällen kann eine lokalisatorische Durchleuchtung auf dem Operationstisch empfohlen werden (Vorsicht wegen Verbrennungsgefahr!). Diese macht aber nie eine vorhergehende orientierende Lokalisation überflüssig. Siehe hierüber meine Darlegungen in der Berliner klinischen Wochenschrift 1915 Nr. 48.

Da einzelne Körperteile durch Änderungen in der Haltung der Glieder gegeneinander verschoben werden, so kann die Lokalisation mit Röntgenstrahlen nur immer für eine bestimmte Stellung als sicher gelten. Aber auch hier kann noch unter Umständen eine unbeachtete Bewegung den Ort eines Fremdkörpers verändern, wie z. B. im Muskel durch Kontraktion oder im Abdomen durch Verlagerung des Darms. Es ist also nötig stets an solche Möglichkeiten zu denken.

Unverletztsein der Knochen beweist nicht, daß ein Geschoß außerhalb desselben sitzen muß. Besonders die spongiösen Knochenmassen können im Röntgenbilde unversehrt erscheinen, selbst wenn ein verhältnismäßig großes Projektil in sie gedrungen ist (vgl. Röntgenogramm 1: Infanteriegeschoß in einer Patella). Verhältnismäßig oft sah ich ein ähnliches Verhalten an den Kondylen des Femur.

Der Zusammenhang zwischen Fisteln und Geschossen wird durch eine Sonde nur ganz unzuverlässig dargestellt. Erheblich brauchbarere Ergebnisse liefert die Füllung der Fisteln mittels Kontraststäbchens (vgl. Röntgenogramm 2 u. 3). Große Vorsicht verlangt das Urteil über die Form des Geschosses. Ein quer projiziertes Infanteriegeschoß gibt besonders häufig zur Annahme eines Schrappnells Anlaß (vgl. Röntgenogramm 4).

Granatsplitter können alle Formen annehmen. Selbstverständlich kann die Länge eines Geschosses nie aus einem einzigen Röntgenbilde erschlossen werden, sondern man muß auch an die Möglichkeit denken, daß die Enden des Geschosses verschieden tief liegen, und es daher schräg projiziert wurde. Die Länge eines Geschosses kann daher ohne Lokalisation seiner Enden nicht beurteilt werden. Dabei setzt man noch voraus, daß dasselbe gerade verläuft, also nicht verbogen ist, was durchaus nicht immer zutrifft. In der Praxis pflegt allerdings die genaue Kenntnis der Geschoßlänge keine große Rolle zu spielen. Unregelmäßige Formen werden am besten, wenn auch nicht vollständig, durch die Stereoskopie aufgeklärt.

Für die Richtung, in welcher ein Infanteriegeschoß eingedrungen ist, gibt die Lage seiner Spitze einen ganz ungenügenden Anhaltspunkt, da sich ja die Projektile oft im Körper drehen

Ohne Kenntnis des „Einschusses" kann man aber gelegentlich aus der Aufeinanderfolge von im Röntgenbilde sichtbaren Verletzungen den Weg des Schusses gut verfolgen (vgl. Röntgenogramm 5). Es folgen dort aufeinander schräg von unten innen nach oben außen zahlreiche Rippenbrüche, ein feiner durchgängiger Streifen der verletzten Weichteile und Splitterfraktur des Humeruskopfes. Es handelte sich um einen Durchschuß.

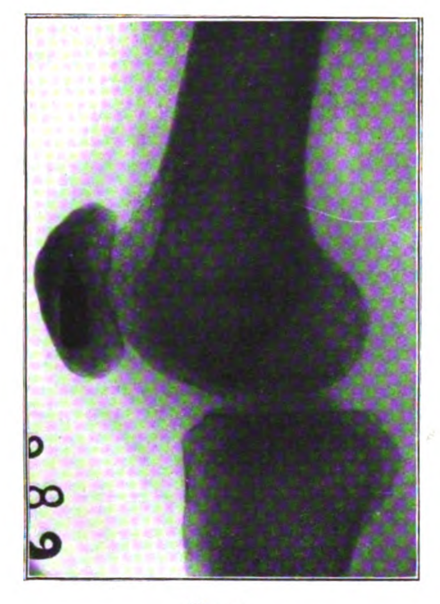


Fig. 1.

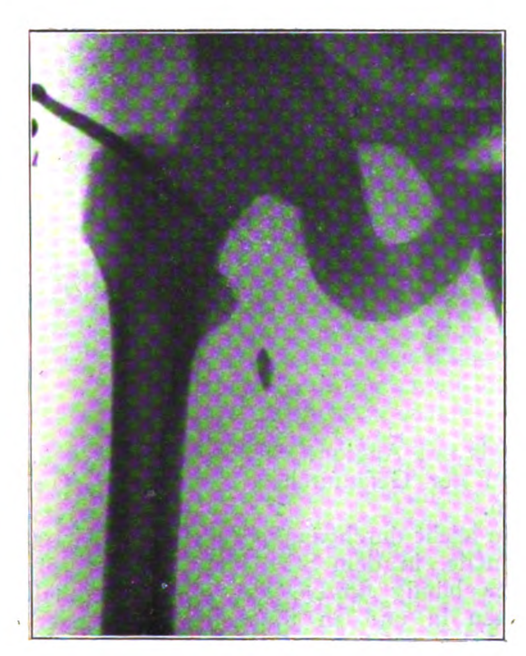


Fig. 2.

Die Frage, ob ein Geschoß vorhanden ist oder nicht, kann bereits manche Irrtümer veranlassen. Von den normalen anatomischen Gebilden, sieht das Os pisiforme einem Schrapnell am ähnlichsten und hat in der Tat, wo es besonders kontrastreich hervortrat, wiederholt zu Verwechslungen Veranlassung gegeben. Weniger bekannt ist, daß auch der Processus coracoideus scapulae in gewissen Projektionen ganz besonders auf undeutlichen Bildern und bei Durchleuchtungen dem Schrapnell ähnelt (vgl. Röntgenogramm 6), das die in Betracht kommende Projektion zeigt. Er wird daher nach meinen Erfahrungen häufig beim Suchen nach Geschossen in der Schultergegend verkannt. Endlich sei noch hier erwähnt, daß der von der Wirbelsäule nach vorn vorspringende Körper des Atlas bisweilen für einen Granat-



Fig. 3.

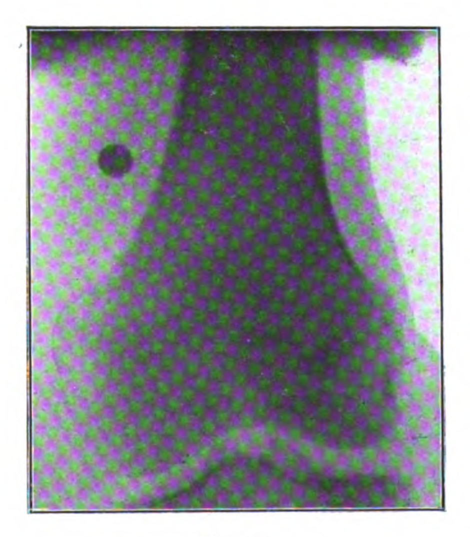


Fig. 4.

splitter gehalten wird. Die Sesambeine des Daumens können, wenn sie sich decken, durch die Tiefe des Schattens ein Geschoß vortäuschen.

Von anderen Ursachen für Verwechslungen mit Geschossen seien noch genannt: Metall-

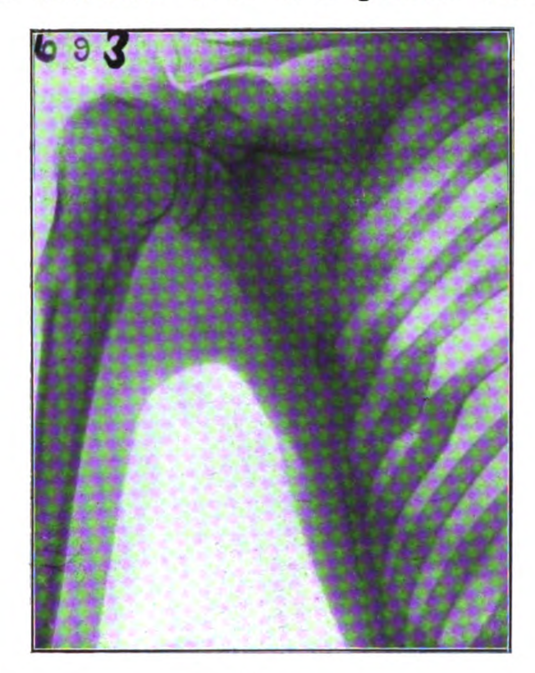


Fig. 5.

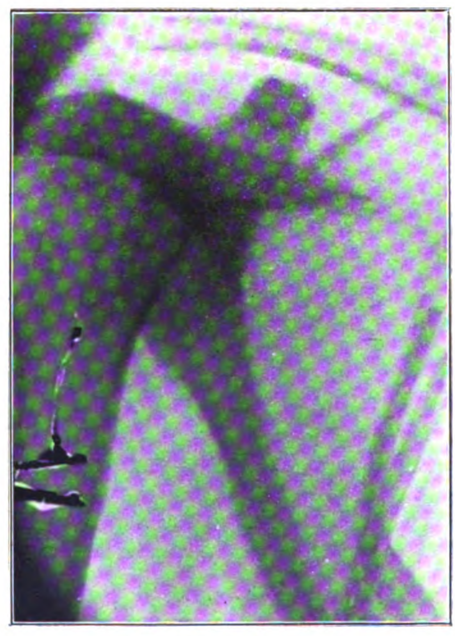


Fig. 6.

marken auf der Haut, Knöpfe, Platten- und Schirmflecke, verschluckte Körper, verkalkte Drüsen, Konkremente und Kompaktinseln. Auffallend große Dichte der fraglichen Schatten spricht für Geschoß; doch können einerseits Verkalkungen und Konkremente eine ähnliche Undurchgängigkeit zeigen, andererseits Geschosse schwache Schatten geben. Bei zu weichen Strahlen, die sonst übrigens noch ein brauchbares Bild geben mögen, oder starker Sekundärstrahlung können Fremdkörper, besonders weit von der Platte abstehende, vollständig verschwinden, am leichtesten, wenn sie einen nur kleinen Umfang besitzen. Wo winzige Geschoßteile eine Rolle spielen, wie am Auge, muß ihr Dasein stets durch wiederholte Aufnahmen oder Doppelplatte gesichert werden, ehe man an die Lokalisation denkt.

Zum Feststellen von Verletzungen der Knochen bedarf es einer noch umfassenderen Kenntnis des Normalen, als beim Fahnden auf Geschosse; Defekte, Bruchspalten, selbst Splitter können sonst fälschlich angenommen werden. Die Verhältnisse liegen besonders schwierig am Schädel, wo sich wichtige Teile überdecken und zahlreiche unregelmäßige Eindrücke schon bei Gesunden ungleichmäßig auftreten: Gefäßfurchen, venöse Sinus, Knochennähte, Fontanellen, Impressiones digitatae usw. Das abgebildete Röntgenogramm 7 eines

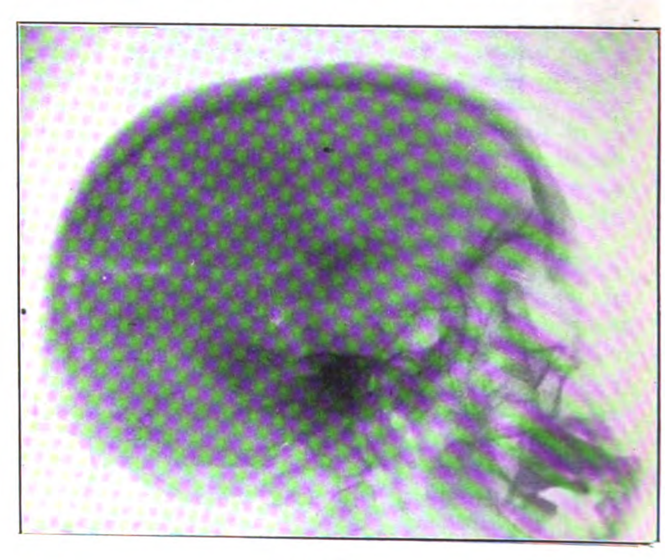


Fig. 7.

Schädels mit Angiom dürfte dazu beitragen, den Verlauf der Gefäßfurchen besonders gut einzuprägen.

Die leicht durchgängigen Stellen an der großen Fontanelle, in dem Stirn- und Hinterhauptsbein wurden häufig für Defekte, die unregelmäßigen Schatten in und an ihnen für Splitter erklärt. Trotz der zahllosen Fehlerquellen deckt das Röntgenbild des Schädels gleichwohl oft die Art der Verletzung näher auf. Für die Bestimmung der Form, Richtung und Lage der Defekte und Spalten gilt das bei den Geschossen Gesagte.

Bei den Extremitäten werden die meisten Fehler durch ungenügende Kenntnis der Varianten verursacht (seltnere Sesambeine, Carpalia und Tarsalia), die leicht für Absprengungen erklärt



werden. Andere Fehldiagnosen wurden durch parartikuläre Verknöcherungen, Myositis ossificans, Kompaktkerne, unregelmäßige Ossifikationen an den Knorpeln (Rippen, Larynx) veranlaßt. Falls in den fraglichen Teilen zugleich Brüche vorliegen, läßt sich nicht immer entscheiden, was von den anderen Ursachen herrührt.

Bei den typischen Aufnahmen des horizontalen Unterkieferastes wird gern ein Ast des Zungenbeins selten der Griffelfortsatz für Knochensplitter angesehen (Röntgenogramm 8).

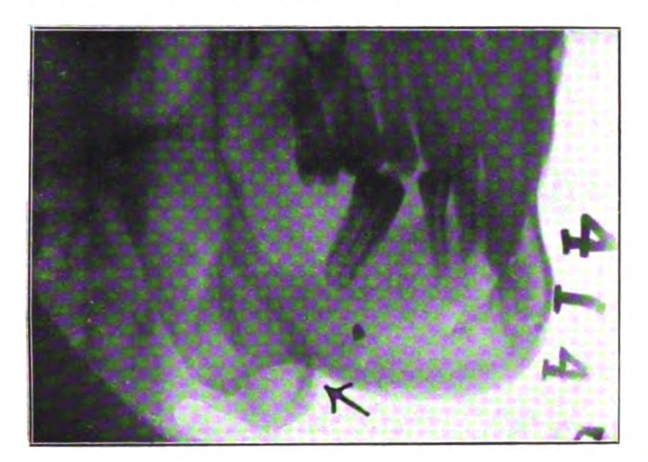


Fig. 8.

Mancher denkt nicht daran, daß im dienstpflichtigen Alter noch Epiphysenlinien vorkommen. Ihr Verhalten ist besonders am Becken, Humeruskopf und Ellenbogen von vielen Ärzten zu wenig studiert. Die allerdings seltene persistierende Radiusepiphyse wird von den meisten noch für Fraktur erklärt.

Die oft gestellte Frage, ob Splitter oder Sequester vorhanden sind, läßt sich nur mit Vorbehalt beantworten. Man kann röntgenologisch nicht entscheiden, ob sich mit dem Knochen deckende Schattenstreifen, selbst wenn sie stark hervortreten, von freien Splittern herrühren.

Man versuche dann durch Aufnahme in verschiedenen Richtungen Klarheit zu schaffen. Ob gar ein Splitter eine Eiterung veranlaßt, läßt sich ohne weiteres röntgenologisch allein überhaupt nicht entscheiden. Füllung der Fistel mit Kontrastmasse kann uns dem Ziele näher bringen.

Die Differentialdiagnose zwischen Knochen- und Geschoßsplittern findet ihre Grenze, einerseits wenn die Metallmassen äußerst dünn oder durch Überstrahlung schwach schattiert sind, andererseits wenn die Knochensplitter wie Geschoßreste geformt sind und eventuell infolge der in die Gewebe eingedrungenen Luft stark hervortreten.

Die aus dem negativen Ergebnis einer Röntgenuntersuchung gezogenen Schlüsse gewinnen sehr an Zuverlässigkeit, wenn mehrere verschiedene Projektionen zu Rate gezogen werden. Selbst erhebliche Brüche kommen gelegentlich in einer Durchleuchtungsrichtung nicht zum Ausdruck (vgl. Röntgenogramm 9: Fract. tibiae, wo die Sagittalprojektion einen negativen Befund ergab), geschweige denn schwieriger erkennbare Teile, wie Gelenkmäuse.

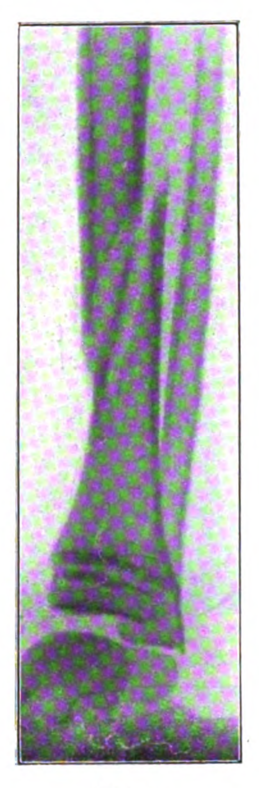


Fig. 9.

Andere Affektionen geben im Beginn kein Bild, während sie nach einiger Zeit sehr charakteristisch hervortreten, wie z. B. die Fußgeschwulst und Osteomyelitis; vgl. Röntgenogramm 10 mit 11 (2 Monate später).

Die Natur einiger Veränderungen veranlaßt in gewissen Projektionen täuschende Bilder. So erschien bei einer Untersuchung wegen „Querschläger" die unversehrte Exostose bei der Sagittalprojektion als Splitterung.

Die Periostitis kann gelegentlich ein Sarkom vortäuschen, wenigstens daran denken lassen. Periostitis nach Hufschlag. Unbekannte Knochenkanten täuschen nicht selten Periostitis vor, wie am Metacarpus I und der Fibula.

Bei Röntgenuntersuchungen der Gliedmaßen wird gern über die Weichteile hinweggesehen, obwohl auch dort mancherlei Wertvolles zum Ausdruck kommt. Als Beispiel sei ein traumatisches Aneurysma am Unterschenkel wiedergegeben.

Aus den charakteristischen Röntgenogrammen des Thorax, die leicht verkannt werden, seien nur drei angeführt: Perikardfalte rechts unten, pleuritischer Erguß mit der nach oben konkaven, seitlich in die Höhe steigenden Begrenzung und

pneumonische Infiltration mit nach unten gerichteter Konkavität, entsprechend der unteren Fläche des Lungenlappens.

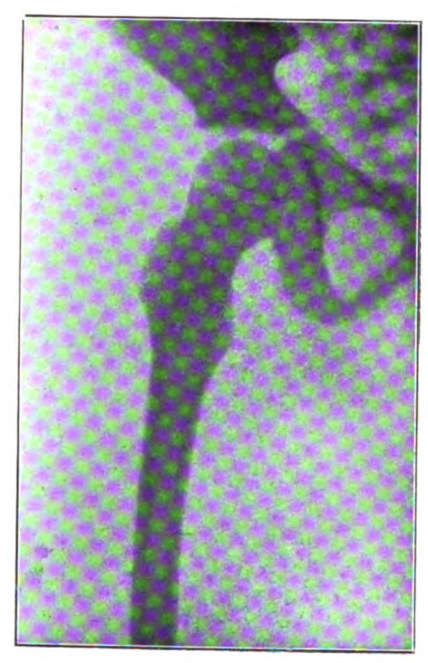


Fig. 10.



Fig. 11.

Meine Herren, je feiner eine Untersuchung geführt wird, desto eher werden Irrtümer vermieden, ganz abgesehen davon, daß auch die brauchbaren Ergebnisse erhöht werden. Die Röntgenuntersuchung wird im allgemeinen noch zu wenig individualisiert und vorzeitig abgeschlossen. Die Zahl der angewandten Projektionen sollte vermehrt, den Übersichtsaufnahmen Spezialaufnahmen hinzugefügt werden, um alles herauszuholen, was der Röntgenstrahl zu offenbaren vermag. Am vollkommensten ist die Methodik für die Kiefer und Zähne durchgebildet. Dort geizt man auch nicht so mit der Zahl der

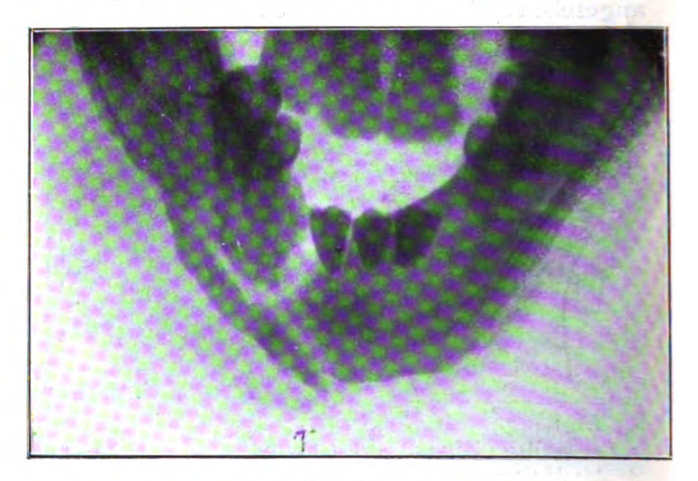


Fig. 12.

Aufnahmen, wie an anderen Körperstellen und wird dafür durch Auskünfte über feinste Details belohnt, vgl. Röntgenogramm 12 (Bruch im Kinn). Es verlohnt der Mühe, auch an anderen Stellen des Körpers in ähnlicher Weise vorzugehen. Die Arbeit erfordert allerdings Geduld, ständige Überlegung und Anpassung an die gestellte Aufgabe und sollte stets angewendet werden, wenn die Verhältnisse es zulassen. (G. C.)

---

3. Zur Behebung diagnostischer Schwierigkeiten bei Erkrankungen des Kniegelenks.

Von

Prof. Dr. **Carl Ritter** in Posen,

Dirig. Arzt der Chirurg. Abt. des städt. Krankenhauses.

Zur Feststellung eines Gelenkergusses im Knie stehen uns bekanntlich 3 typische Untersuchungsmethoden zur Verfügung:

1. Die Messung der Umfangsmaße über oberhalb und unterhalb der Kniescheibe.

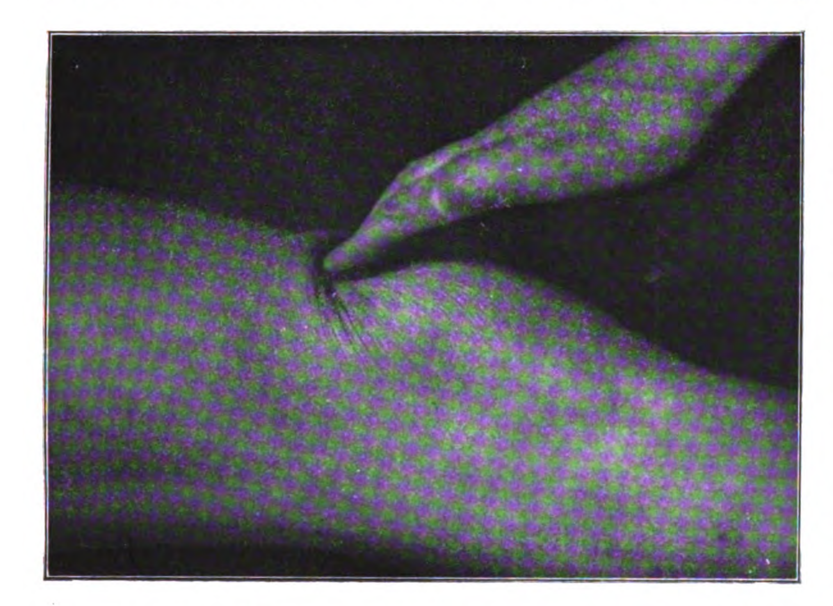
2. Die Untersuchung auf Fluktuation sowohl in der allgemeinen Form, indem beide Hände die Flüssigkeit von oberhalb und unterhalb der Kniescheibe sich entgegen zu drücken suchen, als auch in der besonderen Form der Prüfung des Ballotements der Patella, indem die Kniescheibe mit den eng zusammengehaltenen Fingerspitzen der einen Hand von vorne her

heruntergedrückt wird, während die andere durch Druck auf die Flüssigkeit in der Bursa von oben her die Patella in die Höhe zu heben sucht.

3. Die Punktion des Kniegelenks.

Bei größeren Ergüssen genügen diese Untersuchungsmethoden vollauf, bei kleinen versagen sie nicht selten. Man darf nicht vergessen, daß die Gelenkhöhle, besonders die Bursa extensorum, einen verhältnismäßig recht großen Raum darstellt, und daß es doch einer schon bedeutenden Flüssigkeitsansammlung bedarf, um überhaupt Erscheinungen zu machen.

Hier kann es zu Schwierigkeiten in der Diagnose kommen.



Ich habe in letzter Zeit bei den zahlreichen Untersuchungen Kriegsverletzter öfter die Beobachtung machen mussen, daß auch dann ein Kniegelenkerguß angenommen war, wo sicher keiner bestand.

Die Punktion, wenn ausgeführt, hatte dann zwar nichts ergeben, aber eine undeutliche Fluktuation war gefühlt, vor allem ergab das Umfangsmaß eine Zunahme der Kniegegend. Besonders wenn sie oberhalb der Patella war, erklärte man sie am leichtesten mit einem Erguß im Gelenk.

In solchen zweifelhaften Fällen empfehle ich folgenden kleinen Handgriff: Man legt die Spitzen der parallel aneinander gereihten Finger vorne oberhalb der Patella an und versucht tief in die Bursa nach oben hineinzudringen, entweder wie die Photographie zeigt, die Beugefläche oder auch umgekehrt die Streckseite der Patella zugewandt.

Das tiefe Eindringen gelingt nur bei nicht gefüllter gut ausgebildeter Bursa, beim Erguß gleitet man ab und fühlt sofort den Widerstand der Flüssigkeit. Besonders empfehlenswert ist der Handgriff, wenn noch größere Schwellungen (Bluterguß oder Ödem) der ganzen Kniegegend vorhanden sind. Er klärt mit einem Schlage die Verhältnisse im Kniegelenk.

Wo das Eindringen der Finger in die Bursa gelingt, wird man ein weiteres Abtasten der Bursagegend nicht versäumen. (G. C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die uralte Verwendung des Eisens zu Heilzwecken und sein Heilerfolg ist durch wissenschaftliche Forschung, so umfangreich sie ist, noch nicht genügend geklärt worden. Man weiß zwar seit langem, daß Eisen in jeder Form, hauptsächlich im Duodenum, in geringerem Grade auch im übrigen Dünndarm, aufgesaugt wird. (Dabei sollte der Praktiker beachten, daß das per os eingeführte Eisen im Magen stets zu Chloreisen verwandelt wird — einige wenige organische Eisenpräparate ausgenommen — und in Duodenum stets zu Eisenoxydhydrat wird. Ref.) Vom Darm gelangt das Eisen durch die Pfortader in die Leber, deren Eisendepot es auffüllt, um nach Bedarf abgegeben zu werden. Sehr wichtig ist nun die einwandsfrei festgestellte Tatsache, daß es auch eine Ausscheidung des Eisens durch den Darm gibt, die schon im unteren Teil des Dünndarms erfolgt, hauptsächlich aber im Dickdarm. Im Kot kommt dieses ausgeschiedene Eisen als Schwefeleisen zur Beobachtung. Das letztere ist also nicht, wie man früher fehlerhafterweise glaubte, per os eingeführtes Eisen, wenigstens zum größten Teile nicht. Man kann also von einer Art Kreislauf des Eisens vom oberen Teil des Darms durch den Körper zum unteren Teil des Darms sprechen. Diese Tatsachen hat Leidener mit der Moritzquelle von Bad Elster im Bichel'schen Institut zu Berlin im Tierversuch nachgeprüft (Zeitschr. f. Balneol. usw. 1916 Nr. 13/14). Es stellte sich heraus, daß von der eingeführten Moritzquelle im Duodenum durchschnittlich 86,7 Proz. sehr rasch resorbiert werden, nach analogen Versuchen

mit Eisenpräparaten von anderer Seite reichlicher und rascher als diese. Die Stahlwässer bieten das Eisen den Darmepithelien unter günstigeren Bedingungen zur Resorption an. Wichtig ist die Beobachtung L.'s, daß wenn zu viel Eisen angeboten wird, die Aufsaugung rasch erlahmt. Man soll das Eisenwasser daher nur in größeren Zeitabschnitten trinken lassen und nicht zu viel, also nur je einen Becher am Vormittag und Nachmittag. L. fand ferner, daß es genügt, durch fortgesetzte Eisengaben den Eisenbestand des Organismus um das 5—7 fache anzureichern. Anorganische und organische Verbindungen wurden in gleich guter Weise ausgenutzt; je größer der Eisengehalt war, desto mehr wurde aufgenommen. L. weist noch auf die biologische Bedeutung einer solchen Eisenanreicherung im Organismus hin. Es handelt sich da nicht nur um die bekannte Hämoglobin erzeugende Fähigkeit, denn wir wissen durch die Untersuchungen von Röhmann und Spitzer und besonders von Neuberg, daß Eisenverbindungen aller Art die Zellen in hohem Grade photosensibel machen. Hierdurch arbeiten die Körperzellen im Lichte, am besten im Sonnenlichte energischer als zuvor. Oxydationen und Reduktionen, Synthesen, Enzym- und Fermentwirkungen werden durch das Eisen erheblich gesteigert. Eisenpräparate und Eisenwässer haben also erhebliche photokatalytische Effekte. Damit ist die oft erstaunliche Wirkung der Eisenquellen etwas klarer gestellt, als es früher möglich war.

Wir wissen, daß die Herzarbeit rhythmischen Gesetzen gehorcht, die zwar von außen her durch die Herznerven reguliert wird, die aber in ihrem Wesen sich innerhalb des Herzens vollzieht, durch Vermittlung von Reizknoten und Reizbahnen, an denen wir zwei Hauptknoten als Ursprungsorte der Reize kennen, nämlich den Sinusknoten im Vorhof an der Einmündungsstelle der Vena cava sup. und den Tavara'schen Knoten an der Grenze vom rechten Atrium und rechtem Ventrikel. Vom Sinusknoten geht der Reiz entlang einer spezifischen Reizleitungsbahn, die sich anatomisch vom übrigen Herzmuskel unterscheidet, zum Tavaraschen Atrioventrikularknoten. Von diesem geht die Reizleitungsbahn durch die Atrioventrikulargrenze zum Ventrikel als His'sches Bündel, verteilt sich im Muskelfleisch und in den Papillenmuskeln und mündet in den Purkinje'schen Zellen. Die Erkennung dieser Bahn hat es ermöglicht, die Herzarythmie näher kennen zu lernen. Man hat auf Grund sorgfältiger Beobachtungen der Kontraktionen der Vorhöfe und Kammern in ihren gegenseitigen Beziehungen, durch graphische Darstellung der Arbeit der Vorhöfe, der Ventrikel und durch das Elektrokardiogramm gefunden, daß die Herzunregelmäßigkeiten von ganz verschiedener Art sind, je nachdem der Reiz am Vorhofsknoten beginnend und bis zum Ventrikel hin fortläuft oder überhaupt nicht zur Fortleitung kommt oder nur am Tavara'schen Knoten einsetzt und von da aus in den Ventrikel läuft oder gar rückläufig zum Sinusknoten sich wendet. Prognose und Therapie sind ganz verschieden bei den verschiedenen Anomalien dieser Reizleitung. Hier kann nur auf den sog. Herzblock eingegangen werden, eine Störung der Reizleitung, über die jüngst Semerau (aus der Meyer'schen Universitätsklinik in Straßburg) berichtet hat (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1916 Bd. 120 Heft 4). Unter Herzblock versteht man eine vollständige Trennung der Kontraktionen, der Arterien und Ventrikel, es fehlt offenbar ein Zusammenhang in der normalen Reizleitung; sie ist in der Weise unterbrochen, daß der Vorhofsreiz nicht auf den Ventrikel übergeht, während der Ventrikelreiz seinen besonderen Ablauf nimmt. Es fehlt der Zusammenhang zwischen dem Reiz aus dem Sinusknoten und dem Reiz aus dem Tavara'schen Knoten. Gewöhnlich schlägt der Vorhof in solchen Fällen zwei-, drei- auch viermal öfter als die Kammer, die dann sehr langsam arbeitet, meist nur etwa 40 Schläge in der Minute. So war es auch in dem S.'schen Falle. Bei einem noch jugendlichen Manne, der an Muskelrheumatismus schweren Grades litt, stellte sich der genannte Zustand ein; es blieben dabei auch nicht Atmungs- und Bewußtseinsstörungen aus, die in solchen Fällen von Herzblock sich zeigen und als Adams-Stokes'sche Krankheit bezeichnet werden. Was den Fall besonders interessant macht, sind die Erfolge der eingeleiteten Therapie. Während Digitalis und Coffeïn sich eher als schädlich erwiesen, Atropin und Chinin ohne Wirkung blieben, zeigte sich vor allem Physostigmin kombiniert mit etwas Atropin besonders erfolgreich. Die heilsame Wirkung des Physostigmin, das bekanntlich den Vagus kräftigt, scheint in einer verminderten Reizbildung im Sinusknoten zu bestehen und ferner auch in einer Steigerung der Erregbarkeit des spezifischen Muskelbündels, welches die Reize leitet, so daß die Kammerautomatie gehoben, die Vorhofserregbarkeit herabgesetzt wurde. Das Atropin verminderte die allzu starke Erregung des Vagus. Es wurde 2mal täglich 1 mg Physostigmin mit $^3/_4$ mg Atropin subkutan gegeben und zwar wochenlang, bis Heilung eintrat. (G. C.)

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Über das Fibrolysin in der Kriegschirurgie und seine Gefahren nebst einem Anhang über die Fibrolysinanaphylaxie gibt Hesse im Archiv f. klin. Chir. Bd. 108 Heft 1 einige wichtige Fingerzeige. Das Fibrolysin ist schon wiederholt Gegenstand der Publikation gewesen und es ist erstaunlich, wie sehr die Meinungen der verschiedenen Autoren hier widerstreiten. Während auf der einen Seite sich viele zu begeisterten Anhängern des Mittels bekennen, haben andere gar keinen oder nur sehr geringen Erfolg gesehen. Hesse hat das Fibrolysin in einer großen Zahl von Fällen zur

Anwendung gebracht, die meistens in Narbenbildungen nach Kriegsverwundungen bestanden. Waren die tiefen Muskellagen zerstört, so waren Erfolge nicht zu beobachten, dahingegen sah er schöne Resultate bei Verwachsungen benachbarter Muskelgruppen nach Durchschüssen, speziell waren es die Narben der Fußsohle, die, wie Referent nur bestätigen kann, trotz ihrer Unscheinbarkeit, oft zu sehr erheblichen Beschwerden führten; sie boten dem Mittel einen ausgezeichneten Angriffspunkt. Für diese Fälle dürfte daher Fibrolysin versuchsweise anzuwenden sein. Dahingegen muß mit Entschiedenheit darauf hingewiesen werden, daß Hesse, worüber er ausführlich berichtet, auch zwei Todesfälle nach der Injektion gesehen hat. Bei diesen beiden Kranken, bei welchen die Wunden äußerlich vollkommen geheilt waren, kam es im Anschluß an die Einspritzung zu einem Wiederaufflackern des Prozesses, der innerhalb kurzer Zeit unter den Erscheinungen allgemeiner Sepsis zum Tode führte. Schließlich werden auch noch einige Fälle erwähnt, in welchen nach der zweiten bzw. dritten Injektion lebhafte Fiebersteigerungen auftraten, die in das Gebiet der Anaphylaxie zu verweisen sind.

Schöne-Greifswald gibt in der Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 9 einen lesenswerten Aufsatz: „Erfahrungen über Diagnose und chirurgische Behandlung akuter Bauchfellentzündungen", deren wesentlicher Inhalt hier wiedergegeben werden soll. Es muß zunächst festgestellt werden, daß die allgemein verbreitete Meinung, eine sich im Anschluß an eine Appendizitis entwickelnde Peritonitis sei stets eine Perforations-Peritonitis nicht zu recht besteht. Sondern es gibt auch schwerste Peritonitiden, welche sich ohne jede Perforation der Appendix bilden, nur ist dann die Bakterienflora des Bauchraumes eine wesentlich andere, indem jetzt die Bakterien des Wurmfortsatzinnern eine schärfere Auslese erfahren haben. Wenn auch die häufigste Ursache für die Peritonitis in der Blinddarmentzündung zu suchen ist, so ist nach den Erfahrungen des Verf. namentlich bei Kindern die Pneumokokken-Peritonitis gar nicht selten; endlich muß als Quelle der Peritonitis auch die Tuberkulose der retroperitonealen Lymphdrüsen erwähnt werden. Für die Frage der Diagnose spielt in erster Linie die Differentialdiagnose eine große Rolle und die Erfahrungen des Verf., daß gelegentlich die Bauchhöhle unter der Diagnose Blinddarmentzündung eröffnet wird, ohne daß sich nachher eine solche findet, dürfte allgemeine Gültigkeit haben. In solchen Fallen handelt es sich um eine beginnende Infektionskrankheit, nicht zu selten eine Angina; wodurch hierbei gerade die abdominellen Symptome hervorgerufen werden, ist schwer zu sagen. Nur genaueste Untersuchung des ganzen Menschen, scharfe Beobachtungen sämtlicher Symptome, namentlich der initialen Kopfschmerzen, werden hier die richtige Diagnose ermöglichen. Bei der Erkennung der akut progredienten Peritonitis ist leider oft der Gesamteindruck, den der Kranke macht, nicht im gleichen Verhältnis stehend zu der Schwere des Krankheitsbildes, speziell ist hier mit der Euphorie der Peritonitiker zu rechnen. Großer Wert ist zu legen auf den Gesichtsausdruck, den Puls und vor allem von den lokalen Zeichen auf die Spannung der Bauchdecken. Das Erbrechen kann auch in den schwersten Fallen lange Zeit vollkommen fehlen. Die erwartete Stuhlverhaltung kann auch öfter zu Irrtümern führen, wenn nicht daran gedacht wird, daß gerade in den ersten Stunden des appendizitischen Anfalles mehrfache Stuhlentleerungen nicht so selten sind. Im übrigen ist es sehr empfehlenswert, zum Nachweis der Peristaltik das Stethoskop zu Hilfe zu nehmen, um die Differentialdiagnose gegenüber dem Ileus stellen zu können. Endlich spielen eine sehr wichtige Rolle bei der Beurteilung der Ausbreitung einer Peritonitis Symptome von seiten der Blase. Vermehrter Urindrang, Schmerzen während der Blasenentleerung sind hier von großer Bedeutung, namentlich dann, wenn man gynäkologische Affektionen ausschließen kann. Überhaupt wird dem uropoetischem System ganz besondere Sorgfalt geschenkt werden müssen und die Urinuntersuchung ist in keinem Falle, der nur irgendwie zweifelhaft ist, zu unterlassen. Erst dadurch wird es möglich sein die Differentialdiagnose gegenüber einer Pyelitis oder Pyelonephritis zu stellen. Hier muß natürlich das Cystoskop und der Ureterenkatheterismus zu Hilfe genommen werden.

(G.C.) i. V.: Hayward-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Über akute Gallenblasenentzündungen mit drohender und mit erfolgter Perforation berichtet M. Friedemann (Med. Klinik 1916 Nr. 25). Danach findet man anamnestisch bei der Mehrzahl der Fälle, daß schwerere oder leichtere Anfälle seit mehreren Jahren voraufgegangen sind, bei einer Anzahl der Kranken aber, daß sie niemals vorher richtige Anfälle gehabt haben, oder doch nur so leichte, daß sie gar nicht als Gallensteinkoliken (nervöse Beschwerden, Magenkrämpfe usw.) bewertet wurden. Meistens sind Temperaturen von 38 und 39° vorhanden, doch sind bei wenig erhöhter oder normaler Temperatur drohende Zustände nicht auszuschließen. Die Pulszahl ist in der Mehrzahl der Fälle mehr oder weniger erhöht, der Gesichtsausdruck schmerzhaft und leidend, bei Perforationen in die freie Bauchhöhle gespannt und ängstlich. Ikterus ist nicht ganz selten, gewöhnlich nicht so stark ausgeprägt wie beim Steinverschluß des Choledochus. Er kommt als entzündlicher Ikterus durch direkte Fortsetzung der Entzündung von der Gallenblase auf die benachbarten Teile der Leber auf dem Lymphgefäßsystemwege zustande. Der spontane Schmerz ist deutlich in der Gallenblasengegend lokalisiert, manchmal weiter herunter oder in der ganzen

rechten Seite, so daß die Diagnose zwischen Cholecystitis und Appendizitis schwankt. Bedeutungsvoller ist der Druckschmerz. Stets findet sich schon bei leichter Betastung der Gallenblasengegend eine ausgesprochene Empfindlichkeit. Die Bauchmuskelspannung, die Défense musculaire, tritt entweder lokal, etwa nur im Bereiche der rechten Oberbauchgegend, oder, wie bei peritonealer Reizung oder schon bestehender Peritonitis, im ganzen Abdomen auf. Ist ein Tumor zu tasten, und ist er ausgesprochen druckempfindlich, so ist die Diagnose Empyem meist nicht schwer zu stellen, und da bei jedem Empyem eine gewisse Gefahr der Perforation nicht auszuschließen ist, die Indikation zur Operation gegeben. Andererseits aber sagt es nichts, wenn kein Tumor zu konstatieren ist. Denn einmal kann die starke Rektusspannung an der Palpation in der Tiefe hindern, dann kann es aber auch ohne Entwicklung eines Empyems zu Gangrän und perforativer Entzündung der Gallenblase kommen. Wird die Diagnose der drohenden Perforation schnell gestellt, so ist die Prognose bei operativer Behandlung nicht schlecht. Ja, auch die erfolgte Perforation gibt, wie F. an der Hand einiger Krankengeschichten beweist, keine schlechte Voraussage, sofern nur die Kranken schleunigst zur Operation kommen. Bei der Prognosenstellung spielt naturgemäß die Art der Perforation eine Rolle, ob der Durchbruch in die freie Bauchhöhle oder in teilweise oder ganz abgeschlossene Höhlen erfolgt, ob es sich dabei um stark infektiösen Inhalt handelt oder nicht. Alter und Allgemeinzustand der Patienten sind selbstverständlich für die Frage, ob sie die eingreifende Operation überstehen werden, von Wichtigkeit.

Die günstigen Erfahrungen, die Wilms mit Röntgentiefenbestrahlung bei Prostatahypertrophie gemacht hat, veranlaßten ihn, die Röntgenbestrahlung auch bei Pylorospasmus zu versuchen (Münch. med. Wochenschr. 63 Jahrg. Nr. 30). Er hat damit bei einzelnen Fällen Besserung und auch Heilung erzielt. Die Wirkung kann einmal dadurch erklärt werden, daß eine Herabsetzung der Hyperazidität durch die Röntgenstrahlen bedingt wird und dadurch die Beschwerden besser werden. Es ist aber auch möglich, daß ein Teil der Fälle mit Pylorospasmus auf Veränderungen und Schädigungen innerhalb der Magenwand beruht, welche die Spasmen durch Nervenreizung auslösen. Die Röntgenstrahlen mit ihrer fermentativen Wirkung können solche Stoffe, wahrscheinlich endogenen Ursprungs, umsetzen und beseitigen und damit den Reizzustand aufheben. Auch der auf dem Boden eines Ulcus entstandene Pylorospasmus kann günstig beeinflußt werden, doch wird bei dieser Form, wenn das Geschwür selbst nicht zur Heilung gebracht wird, bald ein Rezidiv zu erwarten sein. Vor einer unzweckmäßigen Anwendung der Röntgenstrahlen bei Pylorospasmus warnt aber W. ausdrücklich, nicht nur, weil vielleicht ein Karzinom in seinen Anfängen übersehen wird, sondern auch deshalb, weil die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf geschwürige Prozesse des Magens bisher nicht genügend bekannt ist. Er rät darum, die definitive Entscheidung über die Strahlenbehandlung bei Magenaffektionen dem Spezialisten zu überlassen.

Als „Glyzerinersatz" bei Obstipationszuständen empfiehlt J. Boas das von Neuberg hergestellte Perglyzerin und Perkaglyzerin (Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 42. Nr. 22). Diese von der Chemischen Fabrik Winkel am Rhein, vorm. Goldenberg, Geromont & Co. in den Handel gebrachte Substanz hat als Gleitmittel für elastische Speiseröhrensonden und Rektoskope die gleichen Eigenschaften wie das alte Glyzerin gezeigt. Bei habituellen Obstipationszuständen, namentlich in den tiefsitzenden Dickdarmpartien, in Form von Mastdarminjektionen (5—10 g) angewandt, hatte das Perglyzerin bzw. Perkaglyzerin denselben Erfolg wie die alten Glyzerinsuppositorien. Die Identität der Wirkung des Glyzerins und Perglyzerins geht so weit, daß die leichten Reizerscheinungen, die bei Injektionen des alten Glyzerins bisweilen nach der Defäkation beobachtet werden, auch bei Anwendung von Perglyzerin festzustellen waren. Zu demselben Ergebnis, daß das Perglyzerin bei Zuständen von Obstipation einen in jeder Hinsicht vollwertigen Ersatz des alten Glyzerins darstellt, kommt auch A. Albu (Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 19).

(G.C.) L. Kuttner und H. Leschcziner-Berlin.

III. Soziale Medizin.

Beratungsstelle für Geschlechtskranke seitens der Rheinischen Landesversicherungsanstalt.

Von

Prof. Dr. **Karl Stern,**

Direktor der Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Nachdem etwa 9 Monate (also die Zeit der normalen Schwangerschaft) mit Erwägungen, Beratungen und Erörterungen vergangen waren, hat die erste Beratungsstelle im Bereich der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz ihre Tätigkeit aufgenommen, nicht mit Feiern und Reden, sondern mit Taten. Allerdings ging voraus am 20. Juli 16 im Festsaal der Tonhalle eine Versammlung von Vertretern der Behörden, Ärztekammer, Krankenkassenverbänden, Frauenvereinen u. a. m., bei der nach Bericht und Gegenbericht die Redner in „erfreulicher Übereinstimmung" das zu

gebärende Kind im Voraus begrüßten und ihm Segen und Wohlergehen wünschten. Kein Redner trübte die Stimmung und für den Nichtwissenden schien es, als ob alle Kreise, vom Landarzt bis zum Fachkollegen einstimmig des neuen Teiles der öffentlichen Gesundheitspflege zustimmend und dankbar gedächten. Kaum aber war die Versammlung geschlossen, da hörte man hier und da von Gegenströmungen in den Kreisen der Kollegen, von Protestversammlungen und Entschließungen. Und doch geht die Sache weiter und sie wird weitergehen, weil es sich um eine Einrichtung handelt, deren grundsätzliche Bekämpfung auch im Sinne der Ärzteschaft nicht zu rechtfertigen wäre. Jede Einrichtung, die auch nur in einem kleinen Teil Aussicht bietet, dem Übel der Geschlechtskrankheiten Abbruch zu tun, darf nicht an einem grundsätzlichen Widerspruch der berufenen Förderer der öffentlichen Gesundheitspflege scheitern und sie wird, des bin ich sicher, auch nicht daran scheitern. Daß der Ärztestand andererseits das lebhafteste Interesse daran hat, diesen Neuschöpfungen alle Schäden zu nehmen, die sich aus ihnen sowohl in wirtschaftlicher als in praktischer Hinsicht für ihn ergeben können, ist ebenso selbstverständlich. Die Zeit, in der Riemen geschnitten wurden in sozialer Hinsicht für andere aus dem Rücken der Ärzte, muß endgültig vorüber sein, dafür sorgt schon unsere Organisation und berufene Standesvertretung. Wenn ich dem Wunsche der Schriftleitung folgend über die Einrichtung der Beratungsstelle hier berichte, so berechtigt mich dazu der Umstand, daß ich an den Vorberatungen derselben von Anfang an mitgewirkt habe und die Leitung der Stelle bis auf weiteres übernommen habe. Das hat nicht ausgeschlossen, daß ich meiner Meinung in der Frage im ärztlichen Vereinsblatt Ausdruck gegeben habe. Die Beratungsstelle befindet sich in Düsseldorf in dem Geschäftsgebäude der Landesversicherungsanstalt, also einem, wenn man will „neutralen" Gebäude. Notwendig für solche Einrichtungen sind mindestens zwei Zimmer und ein Warteraum. Der Geschäftsgang ist derselbe, wie ihn die Hamburger Stelle eingeführt hat. Ob er so bleiben kann, hängt wesentlich von der Ausdehnung ab, den der Betrieb nehmen wird, von dem Umfang, den man der Beratungsstelle gibt und von der Beteiligung des meist interessierten Teiles, das sind die Patienten, nicht zum wenigsten aber von der Mitwirkung der Ärzte des Bezirkes.

Außerordentlich wichtig für das gute Arbeiten der Stelle ist das Vorhandensein einer im Versicherungswesen erfahrenen Hilfskraft, die auch die erforderlichen recht umfangreichen schriftlichen Arbeiten (Listenführung, Einladungen der Patienten, Kartenführung usw.) übernimmt, Arbeiten, die der Arzt selbst nicht gut erledigen kann. Die Einladung der als krank der Beratungsstelle bekannt gewordenen Personen erfolgt mittels eines unter den Versicherungsanstalten vereinbarten Formulares ohne Aufdruck und ohne Angabe des Zweckes der Einladung. Die Eintragung des erscheinenden Patienten erfolgt auf Karte, deren Text auf Grund einer Abmachung auch gleichförmig (nach meiner Auffassung aber verbesserungsfähig) ist. Das Ergebnis der ärztlichen Untersuchung wird, falls der Patient von seinem Arzt geschickt ist, diesem brieflich mitgeteilt. Ergibt die Untersuchung eines nicht in ärztlicher Behandlung Stehenden die Notwendigkeit einer sofortigen Behandlung, so wird diese dem Patienten angeraten und ihm die Mittel und Wege gezeigt, wie er sich solche schleunigst verschaffen könne. Handelt es sich um dringende Fälle, besonders hoch infektiöse, so ist der Berater bei Versicherten berechtigt sofortige Übernahme des Heilverfahrens auf Kosten der Versicherungsanstalt anzuordnen. Eine Berechtigung, die zweifellos den erheblichsten Teil des Nutzens der neuen Einrichtung darstellt.

Bei der Beurteilung der Neueinrichtung ist vielfach außer Acht gelassen, daß Zweierlei zu unterscheiden ist, einmal die Beratung des bereits als krank Bekannten, dann aber die Feststellung, ob ein Besucher der Sprechstunde krank ist oder nicht. Bei den ganzen Widerständen, die mir aus ärztlichen Kreisen bekannt geworden sind, ist gegen den ersten Teil, die Beratung des bereits erkrankt befundenen Patienten, soweit er nicht mehr in Behandlung steht, durch den ärztlichen Berater der Versicherungsanstalt wenig eingewandt. Einwendungen sind erhoben einmal gegen die Meldung der Kranken, da viele Kollegen nicht mit Unrecht in einer Meldung einen Verstoß gegen die Schweigepflicht sehen und damit fürchten, das Vertrauen des Patienten, was gerade bei Geschlechtskranken sehr wichtig ist, zu verlieren. Sodann richtet der Widerspruch der Kollegen sich gegen die Möglichkeit, die geschaffen werden soll, daß jeder, der „glaubt oder fürchtet" geschlechtskrank zu sein, die Beratungsstelle aufsuchen und sich da vergewissern kann, ob er krank sei oder nicht. Diesen Einwand halte ich für durchaus gerechtfertigt und habe ihm selbst Ausdruck gegeben. Ganz abgesehen von wirtschaftlichen Nachteilen, die selbst im Kriege dem Ärztestand und besonders nach demselben nicht zugemutet werden können, lassen sich gegen die Möglichkeit, daß jeder, der glaubt, sich infiziert zu haben, die Beratungsstelle aufsuchen kann, erhebliche ärztliche Bedenken vorbringen. Eine derartige Neueinrichtung ist bei unserem ausgedehnten Arztsystem überflüssig. Sie ist aber vor allem gefährlich und zwecklos. Für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kommt es uns vor allem darauf an, den Patienten dazu zu bringen, daß er so früh wie irgend möglich zum Arzt kommt. Die Möglichkeit, die im Entstehen begriffene Erkrankung im ersten Stadium zu beseitigen, ist gar nicht so gering. Noch neuerdings hat Joseph darauf hingewiesen, daß die Abortivbehandlung der Gonorrhöe

gar nicht so aussichtslos sei, wie vielfach noch angenommen wird. Er berichtet von 50 Proz. Heilungen bei einer 3—4tägigen Behandlung, wenn der Patient beim ersten Ausbruch der Erscheinungen zum Arzte kommt. Auch über erfolgreiche Abortivbehandlungen der Syphilis wird neuerdings von verschiedenen Seiten berichtet. Wenn ich persönlich auch diesen Berichten, besonders was die Syphilis angeht, recht zweifelnd gegenüberstehe, so ist doch für alle diese Versuche die unbedingte Vorbedingung, daß der Patient keinerlei Zeit unnütz verliere. Der Nachdruck liegt also bei diesen Fällen auf der sofortigen Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe. Der Patient muß möglichst schleunigst behandelt und nicht beraten werden. Was soll es da noch für einen Zweck haben, zwischen Arzt und Patient erst die Beratungsstelle einzuschieben, die im besten Falle dem Arzte die Diagnose stellt und ihm (wenn er sich das gefallen läßt) die Behandlung anrät. Hier ist das Dazwischentreten der Beratungsstelle völlig unnötig, der Patient verliert mit der Lauferei dahin nur Zeit, vielleicht auch manchmal die Geduld. Was soll er denn auch davon halten, wenn ihm an der Beratungsstelle ein Fachmann sagt: „Guter Freund, Sie müssen sich sofort in Behandlung begeben, im Geschwür sind Spirochäten, die durch eine Salvarsaneinspritzung möglicherweise rasch abgetötet werden können.“ Wird der Patient nicht mit recht sagen: „Herr Doktor, geben Sie mir doch sofort die Salvarsanspritze, dann brauche ich doch nicht morgen zu meinem Dr. zu gehen, der sowie so recht viel zu tun hat, Sie können das doch ebenso gut gleich machen.“ Der Patient hat sicher in vielen Fällen nicht Unrecht und es wäre eine ungerechtfertigte Zeitversäumnis, wollte man in solchen Fällen den Mann laufen lassen, damit er zu seinem Arzte gehe und sich dort behandeln läßt. Bei den frischen Fällen liegt, das wird mir jeder Fachkollege bestätigen, der Nachdruck so sehr auf der sofortigen Behandlung, daß hier für eine besondere Beratungsstelle, die nicht behandeln würde und soll, kein Platz sein wird. Dieselbe ist überflüssig, zwecklos und in vielen Fällen direkt schädlich, weil sie den Patienten unnötig aufhält. Ich kann mir wirklich keinen Vorteil von der Einrichtung versprechen und habe auch mit Erfolg dahin gewirkt, daß der akute Tripper ausgeschaltet worden ist aus der Gruppe der Erkrankungen, die zu dem Bereich der Beratungsstelle gehören sollen. Es kommt dazu, daß zur Erkennung eines beginnenden Trippers im rein klinischen Sinne wirklich die Zeit eines erfahrenen Fachkollegen zu kostbar ist, wenn er nicht eben mit der Behandlung betraut wird. Um zu erkennen, daß ein Koitus an einem vorhergehenden Abend in irgendeinem Bordell möglicherweise Folgen gehabt habe, dazu benötigt man keines Facharztes, dazu genügt ein Sanitätsunteroffizier, dem man an jeder Straßenecke an Bordellstraßen eine Revierstube einrichten kann, um jedem Gefährdeten sagen zu können: „Sie müssen zum Arzt gehen.“ Schon diese kurzen Hinweise genügen wohl, um darzutun, daß — auch abgesehen von den ärztlichen Gründen — rein praktische Erwägungen dazu führen müssen, die Beratungsstellen für die frischen Erkrankungen abzulehnen. Eine Einrichtung, die nur an zwei Wochentagen je 2 Stunden offen ist, kann derartige Aufgaben überhaupt nicht erledigen. Für die Durchführung des Gedankens, möglichst frühzeitig und ohne Zeitverlust ärztliche Hilfe für die frisch Angesteckten zu vermitteln, müßten entweder die Beratungsstellen völlig umgestaltet und in Polikliniken für Geschlechtskranke ausgebaut werden, oder man muß, was ich im Interesse der ärztlichen Fortbildung sowohl, wie im Interesse des wissenschaftlichen der Kollegen gefordert habe, für diesen Teil die Tätigkeit der Ärzte gewinnen und behalten. Ich kann wirklich nicht zugeben, daß die Anfertigung eines mikroskopischen Präparates und die Erkennung von Gonokokken so schwer sei, daß wir dazu besonderer Beratungsstellen benötigen, in Gegenden, in denen, wie bei uns, die Zahl der gut ausgebildeten und tüchtigen Fachkollegen eine so große ist. Auch in anderen Gegenden des deutschen Vaterlandes fehlt es heutzutage nicht an gut ausgebildeten Fachärzten. Will man den mitten in der Praxis stehenden Kollegen mit diesen Dingen nicht belästigen, oder traut er sich selbst nicht die Fähigkeit zu, Spirochäten zu finden, nun dann mag er die Fälle an Fachkollegen überweisen. Ich gebe immer noch nicht die Hoffnung auf, daß es uns mit Hilfe unserer Fortbildung gelingen werde, unseren ärztlichen Nachwuchs für die Fragen der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten so zu gewinnen, daß wir auch auf die Mitwirkung dieser weiteren Kreise, die wir besonders auf dem Lande nötig haben, rechnen können. Schließlich ist im Zweifelfalle eine Neosalvarsaninjektion bei Verdacht auf Primäreffekt auch nichts Ungewöhnliches und immer noch besser, als das Laufenlassen eines auf Lues verdächtigen Menschen. Ich würde es in solchen Fällen, wenn wirklich keine Gelegenheit sein sollte, die Diagnose zu vervollständigen, für keinen Fehler halten, wenn der Kollege dem Patienten vorsichtshalber eine intravenöse Neosalvarsaninjektion Dos. N. III gäbe. Aber hier ist ja gerade der Punkt, an dem wir mit unseren Beratungstellen einsetzen wollen. Wenigstens habe ich diese Auffassung vertreten und vertrete sie auch heute noch. So wenig ich es für richtig halte, die in der Praxis stehenden Kollegen aus der Diagnose der Geschlechtskrankheiten voll auszuschalten, so wenig ist es m. E. erforderlich, nun von ihnen auf einmal alles zu verlangen, was die Fortschritte der Neu-

zeit uns an die Hand gegeben haben. Der Landarzt muß Spirochäten kennen, ohne daß es nötig wäre, daß er sie im mikroskopischen Bilde erkenne. Bei unseren guten Postverhältnissen kann er leicht einen Objektträger mit einer kleinen Menge des Sekretes eines ihm verdächtigen Geschwüres beschicken, das Sekret antrocknen lassen und das lufttrockene Präparat an die nächste Beratungsstelle zur Diagnose einsenden. Hier sehe ich eine Mitwirkung des Landarztes voraus, die uns in der Feststellung der Anfangsfälle weiter bringen kann und wird, als wenn der Patient in die nächste Großstadt fahren muß, die Beratungsstelle vielleicht vergeblich aufsucht, weil sie an dem Tage keine Sprechstunde hat und unverrichteter Sache mit viel Zeitverlust und noch mehr Mißbehagen in sein Heimatsdorf zurückkehrt, um am anderen Tage seinen Arzt wieder aufzusuchen. Hier müssen wir die Grundsätze der Seuchenbekämpfung im Sinne Koch's wirksam werden lassen. Kein Mensch wird daran denken, bei Diphtherieverdacht den Patienten in das Untersuchungsamt zu senden, sondern man sendet das Abstrichpräparat ein und bekommt darauthin eiligst, ev. telegraphisch Nachricht, positiv oder nicht. Wenn es auch bei der Feststellung der Lues nicht immer ganz so eilig ist, so ist doch jedes Verfahren, welches dem Patienten Unbequemlichkeiten erspart, jedem anderen vorzuziehen. Die Feststellung, ob im Präparat Spirochäten sind oder nicht, kann in der Beratungsstelle erfolgen. In gleicher Weise soll die Beratungsstelle bei Gonokokkenpräparaten zur Verfügung stehen. Hier soll also das eintreten, was ich als Ergänzung der Diagnose bezeichnet habe. In Orten, in denen „Polikliniken", diese Überreste aus altersgrauer Zeit und Andenken an das geringe soziale Interesse der Ärzte noch ihr Dasein fristen, hat der Patient ev. auch sein Arzt ja hinreichend Gelegenheit, auch dann unentgeltlich Diagnosen gestellt zu bekommen, wenn er nicht Gegenstand „wissenschaftlichen Interesses" ist oder sein wird. Da ein Bedürfnis für diese Einrichtungen bei der Ausdehnung unserer sozialen Gesetzgebung selbst für den Unterricht nur in beschränktem Maße heute noch anerkannt werden kann, hoffe ich, daß die Beratungsstellen diesen Teil der Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege übernehmen werden und einmal das Interesse der praktischen Kollegen für die Ermittlung der Geschlechtskrankheiten im ersten Stadium fördern werden, dann aber auch eine exakte Diagnose der Erkrankungen eher ermöglichen, als es bisher vielfach mangels geeigneter Einrichtungen erreichbar war. Auch für die Anstellung der Wassermann'schen Reaktion könnten die Beratungsstellen wenigstens die Vermittlung übernehmen, wenn man nicht dazu übergehen wird, mit denselben Laboratorien für Serologie zu verbinden, was ich vorgeschlagen habe. Alle diese Untersuchungen sind für den praktischen Arzt auf dem Lande unausführbar, sind andererseits nicht so dringlich, daß ein oder anderer Tag nicht darüber vergehen dürfte, ehe der Patient das Resultat hat. Es lassen sich also diese Arbeiten sehr wohl mit der Beratungsstelle vereinigen.

Durch die Fühlungnahme der Kollegen mit der Beratungsstelle auf die erwähnte Weise und das dauernde Zusammenarbeiten ergibt sich dann die weitere eigentlich grundlegende Tätigkeit der Beratungsstelle von selbst, nämlich die Heranziehung des säumigen Patienten. Schon seit Jahren haben Kliniker und Krankenhausleiter es mit Bedauern empfunden, wie wenig man über den Verbleib der in den Anstalten behandelten Syphilitiker unterrichtet wurde. Der Patient verschwand nach Beendigung der Kur auf Nimmerwiedersehn und nichts war in Erfahrung zu bringen über den weiteren Verlauf der Erkrankung. Manche Kliniker (wie Lesser in Berlin) gingen dazu über, den Patienten bei der Entlassung gedruckte Karten mitzugeben, auf denen über die Natur des Leidens aufgeklärt und zu einer Wiederholung der Kur aufgefordert wurde. Soweit die Anstalten keine ambulante Nachbehandlung übten und damit dem Patienten die Möglichkeit gaben in dieselbe Behandlung zurückzukehren, hatten alle diese Versuche wenig Erfolg. Ich selbst habe jahrelang Karten nach dem Muster der Lesserschen verteilt, aber wenige von den Kranken wiedergesehen, soweit sie nicht eines Rezidives wegen wieder in die Klinik kamen. Auch habe ich einmal angeregt, die großen Krankenabteilungen eines Bezirkes z. B. des Westens möchten sich bei Wiederaufnahme eines anderswo in Behandlung gewesenen Patienten untereinander Nachricht geben. Diese Anregung hat nicht viel Erfolg gehabt. Als wir das Salvarsan einführten, versuchte ich einen Weg der Rundfrage direkt an die Patienten. Ich sandte ihnen ein gedrucktes Formular mit drei Fragen, nach neuen Erscheinungen, Kur und Bereitwilligkeit, sich zu einer unentgeltlichen Blutuntersuchung in der Klinik einfinden zu wollen. Obgleich die Auswahl der Fälle sich nur auf zwei Jahre erstreckte, also eine relativ kurz zurückliegende Zeitperiode, war das Ergebnis doch ein äußerst überraschendes. Von den 500 mit genauester Adresse ausgesandten Briefen kamen 369 als unbestellbar zurück.

Der Vermerk hieß, verzogen nach auswärts, unbekannt verzogen, auch mit Hilfe des Meldeamtes nicht ermittelt und ähnliches. Jedenfalls ein Beitrag zu der Frage, wie rasch die arbeitende Bevölkerung ihre Wohnung in der Großstadt wechselt. Von den nach dem Ausbleiben der Rücksendung wahrscheinlich in den Besitz des Empfängers gekommenen 131 Sendungen gingen von 58 Patienten Antworten ein.

Von den Antworten waren 10 recht kurz gehalten. Einige Patienten hatten die Anfrage übelgenommen, trotz der berückenden Höflichkeit,

der ich mich befleißigt hatte, denn einige schrieben, was mir einfiele, sie in Ungelegenheiten zu bringen, wenn ihre Herrschaft das erführe, oder ihr Arbeitgeber usw. Andere gaben kurz an, sie seien in ärztlicher Behandlung. Von den 48 übrigen erklärten sich bereit zur Untersuchung zu kommen im ganzen 40, davon einer unter der Bedingung, daß ich ihm für das „Blutabzapfen" 5 M. gäbe, was ich dankend ablehnte.

Zu der Untersuchung erschienen sind im ganzen 39.

Diese Zusammenstellung ist äußerst lehrreich. Sie zeigt einmal, wie wenig Verständnis noch heute ein großer Teil unserer Arbeiterbevölkerung für die Bedeutung der Syphilis hat. Wenn von den 131 Leuten, die aller Voraussicht nach in den Besitz der Anfrage gekommen sind, noch nicht 1 Drittel eine unentgeltliche Gelegenheit zu einer Nachuntersuchung benutzen wollte, so läßt das auf die Aussichten der Beratungsstellen ein wenig gutes Prognostikum stellen. Viel bequemer kann man den Leuten es nicht machen. Dazu kommt, daß alles frühere Insassen der Klinik waren, also uns kannten. Wie viele mögen kommen auf eine Aufforderung von einer amtlichen Stelle, gegen die manche Bevölkerungskreise an sich schon Mißtrauen haben, zumal ihnen der Grund der Bestellung nicht mitgeteilt wird. Die Erwartung hat sich in der bisherigen Betriebszeit bei der Beratungsstelle nicht in vollem Umfange erfüllt. Etwa ein Drittel der Briefe kommt unbestellbar zurück. Von den anderen folgen die Empfänger in 50 Proz. der Fälle der ersten Aufforderung, die anderen erscheinen nicht.

Bei der Prüfung der Fälle ist mir übrigens eine Beobachtung sehr wertvoll gewesen, weil sie meine Auffassung über die Hereinbeziehung des Trippers in die Tätigkeit der Beratungsstelle beleuchtet. Wir hatten nach unserer Liste alle uns bekannt gewordenen Leute, auch die mit der Angabe „Geschlechtsleiden" aufgeführten, bestellt. Von diesen kamen einzelne (durch die amtliche Aufforderung an sich schon geängstigt) schüchtern herein und baten mich: Um Gotteswillen, was denn los sei, sie hätten vor langer Zeit mal einen „kleinen Tripper" gehabt, die Sache sei längst erledigt, was auch die Untersuchung ergab. Wir werden uns doch ernstlich die Frage vorlegen müssen, ob es nicht doch in rein menschlichem Interesse dieser Leute besser ist, man läßt sie in Frieden, als durch eine amtliche Nachforschung ihnen das Leben sauer zu machen. Wenn jeder Mann, dessen Geschichte eine oder auch mehrere Gonorrhöen aufweist, vor den Kadi nach Jahr und Tag gerufen würde, ich glaube man müßte besondere Häuser bauen, für den Strom der „Schuldigen". Wozu das auch. Der Tripper ist doch in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine rasch vorübergehende Erkrankung, dessen Nachwehen völlig verschwinden. Wozu also diese Unsumme von Arbeit verschwenden. Die Folge einer zuweitgehenden Suche wird zweifellos sein, daß eine nicht geringe Zahl von Kranken trotz eventuellen Kurpfuschereiverbotes Mittel und Wege findet, sich der ärztlichen Kenntnis zu entziehen, vor allem aber der Kenntnis der zur Meldung geneigten Krankenkasse. Für die Syphilis will ich die Nachforschung als durch das Wesen der Erkrankung bedingt gelten lassen, für die Gonorrhöe ist sie überflüssig und schädlich.

Ich mache auch immer wieder die Beobachtung, daß die Syphilitiker viel leichter davon zu überzeugen sind, daß eine Nachbeobachtung und damit eine Beratung notwendig sei, als die Leute, die in ihrem Leben mal einen Tripper gehabt haben. Die Erkenntnis, daß die Syphilis eine chronische Erkrankung sei, dringt doch immer mehr in die Kreise der Patienten, zumal derjenigen, die in längerer Klinikbehandlung Gelegenheit hatten, die mannigfachen Gefahren der Erkrankung kennen zu lernen. Von großem, auch praktischem Interesse war mir, daß von den auf unsere Aufforderung hin in der Beratungsstelle erschienenen mindestens 80 Proz. solcher Leute waren, die ihre Kur in der Klinik durchgemacht hatten. Dies gibt einen Hinweis darauf, daß es gerade Aufgabe der großen Spezialabteilungen sein dürfte, das Verständnis für die Beratungsstellen zu fördern. Ich bin auch nicht der Meinung, daß es völlig verkehrt sei, die Beratungsstellen mit den großen Spezialkliniken zu verbinden. Manches spricht im Gegenteil dafür, daß die Beziehungen, die der Patient in längerem Aufenthalt gewonnen hat, sich nutzbar machen lassen für die weitere Beratung. Der Patient kann auch mindestens so unauffällig zur Klinik kommen, als zu einer Beratungsstelle. Ich glaube auch nach den Hamburger Erfahrungen wird man sagen müssen, daß der überwiegende Teil der Kommenden solche betraf, die vorher in Krankenhausbehandlung sich befunden hatten.

Damit komme ich auf eine Frage, die den meisten Kollegen, mit denen ich die Angelegenheit besprach, die wichtigste erschien, nämlich zur Erörterung der Meldungen der Kranken. Ich weise nochmals darauf hin, daß die wesentliche Aufgabe der Beratungsstelle diejenige ist, die der Arzt selbst nicht immer erfüllen kann, nämlich den Patienten, der nicht zur Fortsetzung der notwendigen Behandlung erscheint, zu einer solchen zu veranlassen. Hierzu ist naturgemäß notwendig, daß die Beratungsstelle auf irgendeine Weise von der Tatsache der Erkrankung des betreffenden Patienten an Syphilis Kenntnis erhalte. Ist der Patient mit einer Meldung an die Beratungsstelle einverstanden, so erledigt sich die Sache ja einfach. Ich möchte aber gerade für diese gefügigen, weil verständigen Patienten die Not-

wendigkeit einer Zwischeninstanz zwischen Arzt und Patient bezweifeln. Hat ein Arzt auf seinen Patienten solchen Einfluß, daß er ihn von der Notwendigkeit einer zwischenzeitlichen Untersuchung und eventuellen Behandlung überzeugt, so wird der Patient auch ohne das Dazwischentreten der Beratungsstelle erscheinen. Nötigenfalls kann der Arzt, was durchaus nicht standesunwürdig erscheinen dürfte, den Patienten zu gegebener Zeit brieflich daran erinnern, daß es Zeit sei, sich zu einer erneuten Untersuchung zu stellen. Gerade diese zwischenzeitliche Mahnung, die manchen Kollegen, sei es unsympathisch, sei es zu zeitraubend erscheinen kann, wird die Beratungsstelle übernehmen. Es genügt also bei diesen willigen Patienten lediglich eine Mitteilung des behandelnden Arztes an die Stelle, um den Patienten in vereinbarter Zeit wieder zu bestellen. Die Beratungsstelle nimmt also dem Arzt eine ihm unbequeme Arbeit ab. Er würde nur notwendig haben, dem Patienten zu sagen: „Sie bekommen nach einiger Zeit von der Beratungsstelle eine Aufforderung zur Untersuchung. Sie brauchen derselben aber keine Folge zu leisten, wenn sie sofort nach Eingang der Aufforderung zu mir kommen." Als außerordentlich befördernd auf den Willen des Patienten habe ich die Möglichkeit beachten lernen, daß dem Patienten der entgangene Arbeitsverdienst und die Reiseunkosten für den Besuch der Beratungsstelle von der Versicherungsanstalt erstattet werden können. Der größte Teil der bestellten Patienten hat sich hier bei uns die Möglichkeit zunutze gemacht. Hierin liegt für die arbeitende Bevölkerung zweifellos ein erheblicher Anreiz, der Meldung und damit der Aufforderung zuzustimmen. Hierbei will ich erwähnen, daß doch bei einer nicht geringen Anzahl der Arbeiter die Furcht, die Erkrankung möchte bekannt werden, gegenüber der Arbeitgeberin nicht so sehr groß ist, wohl aber der eigenen Frau gegenüber. Der Respekt vor derselben scheint doch ein recht großer zu sein. Es wird daher Aufgabe des Arztes sein, den Patienten darüber aufzuklären, daß eine Befürchtung in der Hinsicht unbegründet sein darf. Ich habe den meisten Patienten die Frage vorgelegt, was sie denn bei Empfang der Aufforderung sich gedacht hätten. Die meisten antworteten, sie hätten geglaubt, es handele sich um „Militärsachen" oder um „Unfall"; beides Begriffe, die sich fest in die Gedankensphäre unserer Arbeiter eingewurzelt haben. Sehr beachtenswert erscheint mir dann das Verständnis, das alle Besucher an den Tag legten, wenn ich ihnen die Wichtigkeit der Nachuntersuchung mit kurzen Worten klarmachte. Hierbei konnte ich wirklich sehen, wie dankbar die Patienten sind für eine verständige Aufklärung seitens einer Stelle, die an der Tatsache der Erkrankung kein anderes als rein sachliches Interesse hat, wobei ein Hinweis auf die große Bedeutung der Nachforschung in bezug auf die öffentliche Gesundheitspflege den Leuten sichtlich gut tat.

Sehr viel schwieriger sind die weiblichen Patienten. Zunächst folgen von den bestellten nicht so viele der Aufforderung, was wohl in der mangelnden Disziplin und den geringeren Beziehungen zur Versicherungsanstalt seinen Grund hat. Sodann haben (wenigstens nach meinen Erfahrungen) die Frauen und Mädchen, wenn sie nicht direkt von ihrem Arzte geschickt werden, eine viel größere Scheu, sich einer Untersuchung seitens eines anderen Arztes als des ihres Vertrauens zu unterwerfen. Einige der nicht gesandten erklärten, nachdem sie mir willig Auskunft gegeben hatten, untersuchen lasse ich mich aber nicht. Ob hierbei die Angst vor Feststellung von Krankheitserscheinungen mitspielt, oder die Rücksicht auf die „reine Wäsche" kann ich nicht entscheiden, möchte es aber verneinen, weil die Frauen sofort einverstanden waren, sich untersuchen zu lassen, als eine Schwester in der Stelle mit tätig war, was sich sehr bewährt hat.

Wie erhielten wir denn nun Kenntnis von den Kranken?

Von vornherein möchte ich betonen, daß ich von Anfang der Verhandlungen an den Standpunkt vertreten habe, daß eine Meldung seitens der Ärzte unzulässig sei, wenn nicht der Patient mit der Meldung einverstanden sei. Da dies für die Vergangenheit die Annahme sein muß und eine Einholung des Einverständnisses von Patienten, die aus der Behandlung bereits entlassen sind, nicht mehr möglich ist, bleibt nur der Weg über die Krankenkassen übrig. Die Versicherungsanstalt wandte sich daher mit einem Rundschreiben an sämtliche Krankenkassen des Bezirkes mit der Bitte, ihr die Namen und Adressen aller den Kassen bekannt gewordenen Geschlechtskranken aus den letzten zwei Jahren mitzuteilen. Die meisten Krankenkassen haben dem Ersuchen ohne Zögern entsprochen. Auf Grund einer Entscheidung des Reichsversicherungsamtes sind die Kassen als öffentlich rechtliche Behörden zu dieser Meldung anscheinend berechtigt, da die Weitergabe der Diagnose im Interesse der Seuchenbekämpfung als „unbefugt" nicht angesehen werden könne. Daß der Arzt verpflichtet ist, der Krankenkasse eine richtige Diagnose auch bei Geschlechtskranken anzugeben, erscheint zweifellos. Welche Rückwirkung das Bekanntwerden dieser Verpflichtung auf die Inanspruchnahme der Kassenärzte seitens Geschlechtskranker haben wird, muß abgewartet werden. Im Allgemeinen kann hier vor übertriebenen Befürchtungen gewarnt werden. Es wäre im Interesse der Klarstellung der Frage von Wichtigkeit, wenn ein Arzt sich durch eine Klage zwingen ließe, die von der Kasse erforderte

richtige Diagnose ihr mitzuteilen. Ob der Arzt bei ausdrücklicher Weigerung eines geschlechtskranken Kassenmitgliedes, die Diagnose der Kasse bekannt zu geben, berechtigt sein wird, auch gegen den Willen des Patienten eine absolut klare Diagnose der Kasse zu geben, erscheint mir zum mindesten zweifelhaft. Liegt eine ausdrückliche Weigerung bzw. ein Verbot seitens des Kranken nicht vor, so kann man vielleicht eine stillschweigende Zustimmung annehmen. Anders aber, wenn der Kranke dem Arzte ausdrücklich untersagt, das Berufsgeheimnis zu brechen. Ich möchte bezweifeln, ob bei einem ausdrücklichen Verbot die Kasse den Arzt zwingen kann, die Mitteilung zu machen, zumal ihr immer der Weg offen steht, von dem Patienten die Auskunft zu verlangen, was ihm fehle. Welche Mittel die Kasse dem Patienten gegenüber anwenden will, um die Diagnose zu erfahren, kann dem Arzte gleichgültig sein. Ich glaube aber, daß wir gerade bei Geschlechtskranken doch dringend warnen müssen, mit Zwangsmitteln zu weit zu gehen, jedenfalls solchen Patienten gegenüber, die durch ihr Erscheinen beim Arzte zu erkennen geben, daß es ihnen daran gelegen ist, ihre Erkrankung behandeln zu lassen. Hier wollen wir doch froh sein, daß die Patienten beim Arzte sind und nicht durch Androhung von Ungelegenheiten sie wieder von ihm verscheuchen. An anderer Stelle habe ich dafür Gründe ins Feld geführt, die männliche Bevölkerung auch nach dem Kriege durch einen Meldezwang bei Erkrankungen an Geschlechtskrankheiten zu frühzeitiger ärztlicher Behandlung zu bringen. Die Krankmeldung, die heute in der militärischen Disziplin eine Selbstverständlichkeit für den Soldaten bedeutet, möchte ich als wertvolle Kriegserfahrung in die Friedenszeit hinüber retten. Mit der Tatsache aber, daß der Mann der Krankmeldung beim Arzte folgt, ist ja unser Verlangen, ihn in frühzeitigste ärztliche Behandlung zu bekommen, erfüllt. Folgt der Kranke verständig unseren Weisungen, läßt er sich hinreichend lange und mit Eifer behandeln, so ist ja unser Zweck erreicht. In diesen Fällen, also bei verständigen, willigen Patienten soll man nicht die mit vieler Mühe erreichte Meldung beim Arzte zu einer Quelle von Unannehmlichkeiten für den Kranken machen, wenn der Kranke annimmt und in vielen Fällen, wie noch heute (leider muß man es sagen) die Erfahrung lehrt, mit Recht annimmt, daß aus der Tatsache des Bekanntwerdens seiner Erkrankung ihm Schwierigkeiten in seiner Stellung und im Erwerbsleben erwachsen. Ganz abgesehen von verheirateten Personen, bei denen Rücksichten auf das Familienleben eine recht erhebliche Rolle spielen können. Es ist also bei der Nachforschung nach den Kranken alles zu vermeiden, was den Leuten in ihrem Fortkommen hinderlich sein könnte. Daher auch meine Forderung, die Meldung bei der Krankenkasse, ja die Angabe der Diagnose bei einigermaßen empfindlichen Kranken nur mit größter Vorsicht zu machen und lieber in solchen Fällen, in denen der Patient ein Interesse daran hat und es äußert, das Bekanntwerden seiner Krankheit zu vermeiden, auf eine Weitergabe der Diagnose zu verzichten, als den ganzen Zweck der Beratungsstellen, das Vertrauen der Patienten zu gewinnen, von vornherein zu vereiteln.

Und nun eine Hauptfrage, was machen wir mit der großen Zahl derjenigen, die trotz der Zuschrift nicht kommen? Von irgendeiner zwangsweisen Vorführung kann ja naturgemäß keine Rede sein. Auch der Hinweis auf etwaige Folgen einer Weigerung bei Rentenansprüchen scheint mir sehr problematisch. Ob es überhaupt möglich sein wird, einem Rentenanspruch deswegen Schwierigkeiten zu machen, weil der Antragsteller einmal einer Aufforderung der Beratungsstelle nicht Folge geleistet hat, muß doch sehr bezweifelt werden. Wer will denn dem Einwand begegnen, das Schreiben sei nicht angekommen oder man habe nicht gewußt, was man solle, man habe nicht abkommen können u. a. m. Vor allem müßte doch auch der Nachweis geführt werden, daß aus der Nichtbefolgung der Aufforderung ein Nachteil für die Gesundheit entstanden sei, der nicht entstanden wäre, wenn der Antragsteller der Aufforderung gefolgt wäre. Diese Feststellung wird in keinem Falle möglich sein, und damit fällt jeglicher Wert der Androhung von etwaigen Folgen. Mit dem Zwange ist es also nichts. Damit verliert die Einrichtung der Beratungsstellen aber gerade für diejenigen Patienten an Bedeutung, auf die es uns am meisten ankommen muß, nämlich die Gleichgültigen, Gewissenlosen und Unverständigen. Gerade diese sind aber die gefährlichen. Wer regelmäßig zu seinem Arzt geht, wird auch seinen Anordnungen willig Folge leisten. Für diese ist also die Beratungsstelle bestenfalls eine Bekräftigung ihres Willens. Wer aber nicht soviel Verständnis hat, daß er sich der Bedeutung seiner Erkrankung bewußt wird, der wird auch der Beratungsstelle gegenüber schwerhörig sein. Ich kann nach meinen Erfahrungen nur wiederholen, daß es Aufgabe des Arztes sein muß, mit Hilfe der Beratungsstelle, immer und immer wieder den Patienten nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß nachhaltige Kuren notwendig sind bei der Syphilis. Haben unsere Kollegen aber auch immer selbst diese dringend notwendige Erkenntnis? Das ist eine ernste Frage, die wir im Kreise der Kollegen unter Ausschluß der Öffentlichkeit, ganz unter uns erörtern müssen.

Wenn es heute, im Zeitalter des Salvarsans und der intensiven Aufklärung noch möglich ist, daß Ärzte die erste Syphiliskur bei ausgebreiteten Papeln an den Genitalien mit Pillen machen oder bei ausgedehnten ulzerierenden Papeln die Diagnose „Wundsein" stellen und die Patientinnen wochenlang damit herumlaufen lassen, so wollen wir über diese Dinge rasch den Mantel kollegialer Liebe decken und die Öffentlichkeit mit der Erörterung verschonen. Die Kenntnis oder vielmehr die Nichtkenntnis der Lues bei manchen Ärzten ist ein Kapitel, das dringend der Besprechung bedarf im Kreise der berufenen Berater der Kollegen. Ich bin erstaunt und, ich muß es sagen, beschämt gewesen über die Erfahrung, die ich in der Hinsicht machen mußte. Mein Optimismus hat einen kleinen Stoß bekommen. Um so mehr aber halte ich an der schon im Vereinsblatt ausgesprochenen Warnung fest, das Kapitel der Geschlechtskrankheiten den in der Praxis stehenden Kollegen nicht noch mehr zu entfremden, als es offenbar schon ist. Wenn alles zu den Beratungsstellen strömen kann, was nur irgend in einer Stadt „luesverdächtig" ist, wird die Gelegenheit zur Beschäftigung mit diesem wichtigen Kapitel der öffentlichen Gesundheitspflege den Ärzten noch mehr vermindert. Es wird sonst nichts anderes übrig bleiben, als die Forderung zu stellen, für diese Erkrankungen ganz besonders vorgebildete Kollegen anzustellen. Eine wichtige Aufgabe der Beratungsstelle muß es sein, in dieser Hinsicht Material zu sammeln. Wenn es wirklich richtig sein sollte, daß die Syphilis ungemein häufiger ist in den breiten Volkskreisen (eine statistische Frage, die auch in das Arbeitsgebiet der neuen Einrichtung gehören könnte) und es sich weiter bestätigen sollte, daß ein erheblicher Teil unserer Kollegen trotz der mannigfachen Versuche weder Interesse noch Verständnis für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an den Tag legt, müssen Rücksichten auf das Allgemeinwohl allen anderen vorgehen. Die Zeit nach dem Kriege mit der zwingenden Notwendigkeit, einen gesunden Nachwuchs zu erhalten und zu befördern, wird uns der Notwendigkeit nicht entheben, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, aber auch mit aller Entschiedenheit und Rücksichtslosigkeit den Kampf gegen ein Übel aufzunehmen, das nach unseren Kriegserfahrungen zu bekämpfen gar nicht so schwer ist. Die Beratungsstellen können hier wertvolle Mittel werden. So sehr ich also dafür bin, in weitgehendster Weise die Wünsche der Ärzteschaft zu berücksichtigen, so wenig kann ich im Interesse der Volksgesundheitspflege zugeben, daß die Beratungsstellen grundsätzlich zu bekämpfen seien. Haben wir erst einmal die ersten Kinderkrankheiten derselben überwunden, was gar nicht lange dauern wird, und sind wir erst einmal an allen Orten zu gleichen Auffassungen gekommen über den Aufbau und die Gestaltung der Einrichtungen, so wird sich der Nutzen nicht verkennen lassen. Diesen Nutzen zu fördern ist Sache der Ärzteschaft. (G.C.)

IV. Tagesgeschichte.

Kriegsärztliche Abende. In Berlin fand am 16. Oktober unter Vorsitz des Obergeneralarztes Dr. Großheim im Kaiserin Friedrich-Hause eine Sitzung des engeren und weiteren Ausschusses statt. Die bisherigen Vorstandsmitglieder wurden wiedergewählt; ferner wurde beschlossen, die Herren Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. v. Schjerning, Exz., Generalarzt Dr. Schultzen, Chef der Med.-Abt. des Kriegsministeriums, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner, Ministerialdirektor der Med.-Abt. im Ministerium des Innern, und Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. v. Waldeyer-Hartz, Vorsitzenden des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen zu Ehrenvorsitzenden zu ernennen. Der Beginn der dritten Sitzungsperiode (1916/17) wurde auf den 7. November festgesetzt. Die Sitzungen werden wie im vorigen Jahre alle 14 Tage Dienstags im Langenbeck-Virchow-Hause oder im Kaiserin Friedrich-Hause um 8 Uhr abends tagen; daneben sollen Demonstrationsabende und Besichtigungen von Kriegswohlfahrtseinrichtungen veranstaltet werden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt für die neue Sitzungsperiode wiederum 2 Mk. Mitglieder können nur deutsche (in Deutschland approbierte) Ärzte bzw. Ärztinnen werden. Mitgliedskarten werden im Kaiserin Friedrich-Hause (Berlin NW. 6, Luisenplatz 2/4) ausgegeben. Schriftlichen Bestellungen ist außer dem Beitrage ein mit Freimarke versehener Briefumschlag beizufügen. (G.C.) L.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet unter Förderung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums im November und Dezember d. J. Vorträge über „Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung". Es sind folgende Themen vorgesehen: Einleitung (Gen.-Arzt Dr. Schultzen, Chef der Med.-Abt. des Kriegsministeriums); Die Begriffe Dienstbrauchbarkeit (Kriegsbrauchbarkeit), Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit, Verstümmelung im Rahmen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit (Ober-Stabsarzt Dr. Martineck); Erkrankungen und Verletzungen der Gliedmaßen (Gen.-Oberarzt Prof. Dr. Köhler); Die Bedeutung der Kriegsschädigungen in der Psychopathologie unter besonderer Berücksichtigung der D.-B.-Frage (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bonhoeffer); Dienstbrauchbarkeit der Epileptischen und Psychopathen (Prof. Dr. Gaupp-Tübingen); Dienstbeschädigung und Rentenversorgung bei Psychopathien und Neurosen (Stabsarzt Dr. Stier); Organische Nervenerkrankungen und Nervenverletzungen (Prof. Dr. Oppenheim); Hirnverletzungen (Prof. Dr. Goldstein-Frankfurt a. M.); Sehstörungen und Augenleiden (einschließlich Verletzungen) vom Standpunkt der Dienst- bzw. Kriegsbrauchbarkeit (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Krückmann); Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage, Erwerbsfähigkeit und Verstümmelung bei Erkrankungen und Verletzungen des Auges (Stabsarzt Dr. Wätzold); Hörstörungen und Ohrenleiden (Generalarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Passow); Verletzungen und Erkrankungen des Halses und der Nase (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Killian); Lungenerkrankungen und -verletzungen (Prof. Dr. de la Camp-Freiburg i. Br.); Erkrankungen und Verletzungen der Kreislauforgane (Generalarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann-Düsseldorf); Erkrankungen und Verletzungen des Verdauungs-

traktus (Ober-Stabsarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmidt-Halle a. S.); Stoffwechselerkrankungen (Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Noorden-Frankfurt a. M.); Erkrankungen und Verletzungen der Kiefer und Zähne (Ober-Stabsarzt Prof. Dr. Williger); Arthritiden, Myalgien und Neuralgien (Prof. Dr. Weintraud-Wiesbaden); Erkrankungen der Nieren (Gen.-Oberarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His); Erkrankungen und Verletzungen der Haut und der Geschlechtsorgane (Landsturmpfl. Arzt Priv.-Doz. Dr. Mulzer-Straßburg); Habitus und Diathese in ihrer Bedeutung für die militärärztliche Gutachtertätigkeit (Generalarzt Geh. Med.-Rat Prof Dr. Kraus); Die plötzlichen Todesfälle vom Standpunkt der Dienstbeschädigung (Ober-Stabsarzt Geh. Hofrat Prof. Dr. Aschoff-Freiburg i. Br.). — Die Vorträge werden je Montags und Donnerstags abends 8 Uhr im Kaiserin Friedrich-Hause gehalten. Zur Teilnahme ist jeder deutsche (in Deutschland approbierte) Arzt berechtigt. Teilnehmerkarten werden gegen eine Einschreibegebühr von 2 Mk. für die gesamte Vortragsreihe im Kaiserin Friedrich-Hause (Berlin NW. 6, Luisenplatz 2/4) ausgegeben. (G.C.) L.

Unter dem Vorsitz des Landtagsabgeordneten Fräßdorf-Dresden fand am 18. Sept. 1916 in Anwesenheit von etwa 100 Vertretern, welche einer Gesamtzahl von 5 Millionen Krankenversicherten entsprechen, in Eisenach die diesjährige Versammlung des **Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen** statt. Wie der Senatspräsident des Reichsversicherungsamtes Hanow betonte, haben sich die Ortskrankenkassen in der Kriegszeit durchaus bewährt, insbesondere ist ihre weitgehende Fürsorge für die Kriegsteilnehmer hervorzuheben. In dem Geschäftsbericht wird die Fürsorge für die Kriegsteilnehmer, in welcher die Krankenkassen eine ihrer wichtigsten Aufgaben sehen, behandelt. Ferner wurde berichtet über den Wucher auf dem Arzneimittelmarkt, über das Abkommen mit den Berufsgenossenschaften und eine Reihe interner Kassenangelegenheiten. Es wurde eine Kommission gebildet, welche über die Reform der Reichsversicherungsordnung zu beraten habe. Von besonderem ärztlichen Interesse waren die Mitteilungen des Vorsitzenden über das Verhältnis der Kassen zu der Arztfrage: Das Berliner Abkommen hat sich durchaus nicht bewährt, die Schiedsämter haben Urteile gefällt, die zum Ruin der Kassen führen müssen. Bei den Bestrebungen, die Familienhilfe auszudehnen, würden die Kassen auf die Verständnislosigkeit der Ärzteorganisationen stoßen, wobei nur die Gesetzgebung helfend eingreifen könne. Es wird den Kassen empfohlen, Ärzteverträge abzulehnen, welche Pauschalsätze, die höhere Aufwendungen als Einzelbezahlung verursachen, nicht paritätische Ausschüsse und Verteilung des Arzthonorars ohne Mitwirkung der Kasse vorschreiben.

Von dem Verwaltungsdirektor A. Kohn-Berlin wurden der Versammlung eine Reihe von Leitsätzen vorgelegt über die Mitwirkung der Krankenkassen bei der Bekämpfung von Volkskrankheiten. Ausgehend von dem Gedanken, daß die wirkungsvollste Bekämpfung der Volkskrankheiten in der Krankheitsverhütung liegt, erweisen sich folgende praktische Maßnahmen als notwendig: 1. Aufklärung, Wanderausstellungen und Vorträge; unentgeltliche Verteilung von Schriften; Krankheitsstatistik. 2. Pflege in Heil- und Erholungsstätten. 3. Bäderfürsorge. 4. Wohnungsfürsorge. 5. Zahnpflege. 6. Fürsorge für Geschlechtskranke, Tuberkulöse und Trinker. Hierbei wird engste Gemeinschaftsarbeit mit den Landesversicherungsanstalten, den Beratungs- und Fürsorgestellen, sowie den sonstigen gemeinnützigen Einrichtungen und den Organisationen der privaten Fürsorge empfohlen. Es wird hervorgehoben, daß eine große Anzahl von Versicherungsanstalten schon Beratungsstellen für Geschlechtskranke errichtet haben, andere, wie in Berlin, solche vorbereiten. Zumeist werden Reisekosten und entgangener Arbeitsverdienst den Besuchern erstattet. In der Debatte wurden eine Reihe von praktischen Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eingehend besprochen. (G.C.) H.

Vom Ministerium des Innern wird für die **Verwendung von Baumwollwatte** die größte Sparsamkeit anempfohlen. Baumwollwatte läßt sich bei fast jeder medizinischen Verwendung durch die hinreichend vorhandene Zellstoffwatte ersetzen. Um jedoch den notwendigsten Bedarf für die praktischen Ärzte, Zahnärzte, Zahntechniker, Hebammen, Heilgehilfen und Gemeindeschwestern zu sichern, ist folgende Anordnung getroffen worden: Die genannten Personenkreise decken ihren Bedarf an Verbandbaumwolle in der bisher von ihnen beliebten Weise. Sollte ihnen dies zu irgendeiner Zeit und zwar auch in einer Apotheke nicht gelingen, so ist die Apotheke berechtigt, den Bedarf unmittelbar bei der „Vereinigung der Deutschen Verbandwatte-Fabrikanten" anzumelden. Die bei der genannten Vereinigung einlaufenden Bestellungen von Apotheken werden allen anderen Bestellungen vorangehen. (G.C.)

„Gediente" und „Ungediente" **landsturmpflichtige Ärzte** können den Übertritt zum Sanitätsoffizierkorps des Beurlaubtenstandes unter folgenden Bedingungen erreichen: 1. Nachweis der Kriegsverwendungsfähigkeit, 2. Zweimonatige Ausbildung mit der Waffe. Diese Waffendienstleistung kann nach Art des Eintritts der Kriegsfreiwilligen während des Krieges ganz oder teilweise nachgeholt werden. Die Durchführung der Waffenausbildung wird in das Ermessen der einschlägigen Kommandobehörden gestellt. 3. Erlangung des Dienstzeugnisses nach Schluß dieser Waffendienstzeit. Haben landsturmpflichtige Ärzte diese Bedingungen erfüllt, so können sie zu Unterärzten des Beurlaubtenstandes und, nach vierwöchentlicher Dienstleistung als solche, bei entsprechender Beurteilung zur Beförderung zu Assistenzärzten des Beurlaubtenstandes vorgeschlagen werden. Die Vorgeschlagenen müssen in der Lage sein, die schriftliche Erklärung abzugeben, daß sie in keine Ehrenangelegenhiet verwickelt sind, die durch ihr Verschulden zur Zeit des Vorschlags noch fortwirkt. (G.C.)

Die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen hat nach einem Gutachten der Geheimräte Bumm und Krohne für die **ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft** folgende Leitsätze angenommen: 1. Der Arzt darf nur aus medizinischen Indikationen die Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel, als durch die Beseitigung der Schwangerschaft abgewendet werden kann. 2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung aus sozialen oder rassehygienischen Gründen vorzunehmen. Er würde durch eine solche Handlung einen Verstoß gegen das Strafgesetz begehen. 3. Es empfiehlt sich, eine Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund einer Beratung mehrerer Ärzte vorzunehmen. 4. Für die durch Ärzte vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft ist die Anzeigepflicht einzuführen. (G.C.)

Der Kultusminister von Preußen hat mit Rücksicht auf die lange Dauer des Kriegs die **Immatrikulation in absentia** zugestanden. Die im Felde stehenden Kriegsteilnehmer, sowie die Kriegsgefangenen können auf Antrag immatrikuliert werden, vorausgesetzt, daß der vorgeschriebene Nachweis der Schulbildung geführt wird und die persönliche Verpflichtung durch den Rektor in der vorgeschriebenen Frist nachgeholt wird. (G.C.)

Die **Kriegsbeschädigtenfürsorge** der Stadt Berlin hat in der Zeit vom 11.—25. Oktober 1916 im Langenbeck-Virchow-Haus eine Ausstellung von Arbeiten veranstaltet, welche von den Kriegsbeschädigten in den städtischen Lehrwerkstätten- und Fortbildungskursen hergestellt worden sind. Im Anschluß an die Ausstellung, deren Zweck darin bestand, Lehrgänge aufzuzeigen, welche für die Umbildung von Kriegsbeschädigten aus dem Metall-, dem Holz- und dem Kunstgewerbe maßgebend sind, fanden Vorträge statt über Berufsberatung und Beschulung der Kriegsbeschädigten. (G.C.)

Nach einem königlichen Erlaß wird die bis zum 31. Dezember 1916 laufende Amtsdauer der **Ärztekammern**, der Zahnärztekammer für das Königreich Preußen und der Apothekerkammern bis zum 31. Dezember 1917 verlängert. Die Neuwahlen zu diesen Kammern werden erst im November 1917 stattfinden. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Mittwoch, den 15. November 1916. | Nummer 22.

I. Abhandlungen.

1. Die Behandlung der Ausfallserscheinungen bei Kopfschußverletzungen.[1])

Von

Prof. Dr. **Kurt Goldstein,**

Abteilungsvorsteher am Neurol. Institut der Universität und leitender Arzt des Lazaretts und der Übungsschule für Hirnverletzte zu Frankfurt a. M.

M. H.! Ich bin gerne der Aufforderung des Zentralausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen gefolgt, Ihnen über die Behandlung der Ausfallserscheinungen bei Kopfschußverletzungen zu berichten; denn ich bin seit Anfang des Krieges auf diesem Gebiete tätig gewesen und habe so Gelegenheit gehabt, reichlich Erfahrungen zu sammeln. Anfangs waren die Patienten ja in den Händen der Chirurgen, und die Tätigkeit des Neurologen bestand namentlich darin, bei der Erörterung der frühen oder späteren Trepanation, der Notwendigkeit des Eingreifens bei einem Abszeß, dessen Lokaldiagnose u. ä. mitzuwirken. Ein Teil der damals beobachteten Patienten ist leider doch noch früher oder später den sekundären Eiterungen erlegen. Ein weiterer

[1]) Nach einem im Auftrag des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen gehaltenen Vortrage.

ist wieder leistungs- und arbeitsfähig geworden und hat gar keine oder doch wenigstens keine wesentlichen Störungen zurückbehalten. Aber bei einer nicht geringen Zahl der Verletzten sind zwar die Wunden geheilt, nicht geheilt sind jedoch die Ausfallserscheinungen durch die Verletzungen des Gehirns. Während man im Anfang diese Ausfallserscheinungen nicht so sehr beachtete, weil die Wundheilung ganz im Vordergrund der Behandlung stand, und weil man hoffte, daß die Ausfallserscheinungen sich schon bessern würden und sie jedenfalls erst später in Behandlung kommen konnten, sind es jetzt, wo diese Kranken ganz in die Spezialbehandlung des Neurologen übergegangen sind und hoffentlich in noch reicherem Maße übergehen werden, diese Ausfallserscheinungen, die unser ganzes Interesse erfordern. Leider müssen wir immer wieder feststellen, daß bei einer relativ großen Zahl auch der in der ersten Zeit des Krieges Verletzten mehr oder weniger ausgesprochene Ausfallserscheinungen noch bestehen, entweder so stark, daß sie die Verletzten noch fast völlig hilflos machen oder so, daß sie ihre Arbeitsfähigkeit in hohem Maße beeinflussen, oder schließlich wenigstens in dem Maße, daß sie das Leben der Verletzten durch allerlei wechselnd stark hervortretende Beschwerden zu einem wenig angenehmen und sie selbst wenig konkurrenzfähig im öffentlichen Leben der Arbeit machen. Kann man hoffen, daß durch geeignete Fürsorge, durch Verschaffung leichter Arbeit bei letzterer Gruppe allmählich doch noch eine weitere Besserung durch eine Anpassung des Organismus an gewisse Defekte eintritt, so können wir uns den schwerer Beeinträchtigten gegenüber nicht damit begnügen. Die Zeit, die seit der Verletzung vergangen ist, ist zu lange, als daß man noch spontane Heilungen erwarten könnte. Wir müssen hier, soweit es in unseren Kräften steht, durch aktives Eingreifen zu helfen suchen und wir können helfen, wie meine weiteren Ausführungen Ihnen dartun werden. Gerade diese Erfahrungen, daß trotz so langen Bestehens der Verletzungen doch bei nicht wenigen der Verletzten keine Heilung eingetreten ist, wohl aber durch Unterstützung des Arztes eine solche möglich ist, muß uns auch veranlassen, bei den später Verletzten, bei denen sich vielleicht doch spontan manches noch bessern würde, möglichst früh mit einer rationellen Therapie der Ausfallserscheinungen zu beginnen, weil wir so zweifellos die Besserung, resp. Heilung beschleunigen können. Wie diese frühzeitige Behandlung geschehen kann, ohne daß dadurch der Kranke, wie man mit Recht vielfach gefürchtet hat, geschädigt wird, werde ich Ihnen ebenfalls später dartun.

Zunächst möchte ich Ihnen in aller Kürze die hauptsächlichsten Ausfallserscheinungen, die wir bei unseren Kranken finden, schildern. Wir unterscheiden am besten die allgemeinen Störungen, die durch die diffuse Schädigung des Gehirns bedingt sind, und die Ausfallserscheinungen, die als Folge lokalisierter Verletzungen auftreten. Bei beiden handelt es sich teils um körperlich-nervöse, teils um psychische Störungen.

Gehen wir bei der Schilderung der allgemeinen Störungen von einem Fall aus, bei dem sie sehr ausgesprochen sind, so stellen wir neben den Zeichen einer körperlichen und nervösen Erschöpfung (reduzierter Ernährungszustand, blasse Gesichtsfarbe, abnorme Ermüdbarkeit, reduzierte körperliche Leistungsfähigkeit) die Zeichen nervöser Übererregbarkeit (gesteigerte Reflexe, Schwindel, Kopfschmerzen, Sausen im Kopf, Empfindlichkeit für Sinneseindrücke u. a.) fest. Ganz besonders häufig begegnen wir den Erscheinungen abnormer Vasomotilität, lebhaftem vasomotorischem Nachröten, starkem Rotwerden des gewöhnlich blaß aussehenden Kranken bei geringer Erregung oder Anstrengung. Der Puls zeigt — ohne daß eine Veränderung am Herzen vorliegt — ein ausgesprochenes Schwanken der Schlagzahl, gewöhnlich eine gewisse Verlangsamung in der Ruhe; bei Lagewechsel, bei geringer geistiger und vor allem körperlicher Anstrengung eine beträchtliche Zunahme der Schlagzahl und häufig eine Irregularität. Beim Bücken tritt gewöhnlich zunächst eine auffallende Verlangsamung des Pulses ein, die dann einer Beschleunigung Platz macht und eine beträchtliche Irregularität und ein Kleinerwerden unter oft starkem Absinken des Blutdruckes (um 30, ja bis 80 und 90 mm Hg) bei gleichzeitigem Schwanken, Rotwerden und starken unangehmen Empfindungen im Kopf, ein Befund, der mir fast charakteristisch für die wohl durch einen Druck auf den überempfindlichen Vagus bedingten Störungen bei Kopfverletzungen zu sein scheint.

Der Blutdruck ist entweder normal oder nicht selten abnorm hoch, gelegentlich auch abnorm niedrig. Charakteristisch scheint aber besonders ein beträchtliches Schwanken desselben bei Lagewechsel, bei der Atmung, bei Erregung zu sein. Daneben finden sich sehr oft Veränderungen im Blutbilde der Patienten, entweder eine beträchtliche Eosinophilie, in einzelnen Fallen sogar bis 10—13 Proz., eventuell auch eine Abnahme der Eosinophilen, oder eine Verschiebung des Blutbildes zugunsten der einkernigen weißen Blutkörperchen, so daß gewöhnlich eine ausgesprochene Monocythose bis 50 eventuell noch mehr Prozenten vorliegt. Wir gehen wohl nicht fehl, auch dieses Blutbild als Ausdruck einer Alteration des Vagus-Sympathicussystemes aufzufassen.[1]) Diese Veränderungen sind der objektive Ausdruck für die häufigen Klagen der Kranken über Herzklopfen, aufsteigende Hitze, leichte Erregbarkeit, Beschwerden beim Bücken, über Empfindlichkeit gegen-

[1]) Genauere Mitteilung über diese Befunde soll anderweitig erfolgen.



über Witterungsschwankungen, besonders denen des Luftdrucks. Schon geringe Veränderungen des Luftdrucks werden von den Kranken unangenehm empfunden, wie bei jedem drohenden Gewitter zu beobachten ist, und ich besonders dann zu beobachten Gelegenheit hatte, wenn die Kranken aus den etwas höher im Taunus gelegenen Lazaretten nach dem tiefer gelegenen Frankfurt verlegt wurden. Die mittlere Höhenlage des Taunus scheint für das subjektive Wohlbefinden der Kranken die günstigste Situation zu bieten. Die vasomotorische Überempfindlichkeit erzeugt nicht nur allerlei körperliche Beschwerden, sondern beeinträchtigt auch — wohl infolge einer mangelhaften Regulation des Blutdruckes und der Blutzirkulation im Gehirnkreislauf und dadurch bedingte sekundäre Störungen der Gehirnfunktion — ein auffallendes Schwanken der psychischen Gesamtfunktionen.

Die psychischen Allgemeinstörungen bestehen zunächst in einer allgemeinen leichten Ermüdbarkeit, die sich besonders auch in einer Neigung zur Perseveration kundgibt und in leichter Errregbarkeit und Reizbarkeit, wenn auch diese letzteren Erscheinungen nicht selten durch eine gleichzeitig bestehende geistige Stumpfheit verdeckt werden, so daß die Kranken meist einen gutmütigen, zufriedenen Eindruck machen; dann in Störungen des Gedächtnisses, teils ganz allgemeiner Art, teils auf bestimmte umschriebene Gebiete, wie das optische oder akustische, beschränkt; im besonderen Störungen der Merkfähigkeit für frische Eindrücke; weiter Störungen der Aufnahmefähigkeit, der Aufmerksamkeit, der Fixierbarkeit der Aufmerksamkeit für längere Zeit oder des Umfanges der Aufmerksamkeit, so daß die Kranken in viel geringerem Maße als der Normale imstande sind, simultan gegebene Eindrücke aufzufassen, z. B. eine Reihe von Buchstaben zu überschauen. Dazu kommen die Beeinträchtigung des Interesses und der allgemeinen geistigen Regsamkeit, Störungen in den höheren Erkennungsvorgängen, in der Begriffsbildung und der Urteilsbildung. Während die körperlich-nervösen Allgemeinstörungen mehr von der Art der Verletzung, ihrer Ausdehnung, den durch sie bedingten Druck in der Schädelhöhle abhängig sind als von dem Ort der Läsion, — wenn ich auch den Eindruck habe, daß sie besonders ausgesprochen bei Läsionen in der Occipitalgegend auftreten —, so lehrt schon die einfache Beobachtung, daß die psychischen Allgemeinstörungen besonders bei links gelegenen Läsionen und hier wieder bei solchen, die die Gegend des Stirnhirns oder das sog. hintere Assoziationsfeld von Flechsig in ihren Bereich ziehen, auftreten.

Genaue psychologische Untersuchungen haben diese klinischen Erfahrungen bestätigt und ihre interessanten Ergebnisse, über die an anderer Stelle berichtet werden soll, die überwiegende Bedeutung der linken Hemisphäre des Rechtshänders für diese höheren psychischen allgemeinen Leistungen dargetan.

Gehen wir jetzt auf die lokalisierten Ausfallsymptome ein, so stehen unter ihnen den allgemeinen Störungen die epileptischen Anfälle am nächsten. Sie gehören zu den unangenehmsten Folgeerscheinungen, die auch die Durchführung der systematischen Übungstherapie schwer beeinträchtigen können. Es handelt sich entweder um kurz dauernde Schwindelanfälle oder ausgesprochene Krämpfe, die gewöhnlich an einer umschriebenen Stelle des Körpers, entsprechend der Lokalisation der Verletzung am Gehirn, also am Arm, Gesicht usw. einseitig beginnen, um dann aber auf den ganzen Körper überzugreifen. Sehr oft gehen sie mit schwerer Bewußtlosigkeit einher. Seltener sind Anfälle sensorischer Art, wie umschriebenes Kribbeln oder anderer Sensationen, die auch wiederum als Vorboten der Krampfanfälle relativ häufig auftreten. Abgesehen von der schweren Gefahr, die der Krampfanfall für den Kranken mit sich bringt, bedeutet er immer, wenn auch meist vorübergend, eine allgemeine Schädigung. Über die Ursachen der Entstehung der Anfälle ist nicht viel Positives zu sagen. Selten treten sie schon in der ersten Zeit nach der Verletzung auf, oft erst nach Abheilung der Wunde, so daß man den Eindruck hat, sie seien mit der Narbenbildung im Gehirn und dem Druck in Beziehung stehend. Wahrscheinlich spielt auch die Ausbildung einer „epileptoiden Disposition" durch die Allgemeinschädigung des Gehirns bei ihrer Entstehung eine Rolle. Überanstrengung körperlicher oder geistiger Art, oft schon geringer Alkoholgenuß wirken vermehrend. Ruhe ist günstig, aber die Anfälle treten auch bei absoluter Ruhe auf. Wiederholt habe ich beobachtet, daß sie dann mehr auftreten, wenn die Kranken auf der Seite der Verletzung schlafen. Bei einem meiner Kranken treten sie überhaupt nur unter diesen Umständen auf und deshalb nur bei Nacht. Es liegt nahe, anzunehmen, daß hier die Druckverhältnisse im Gebiet der Narbe eine Rolle bei ihrer Entstehung spielen.

Die übrigen lokalisierten Symptome differieren natürlich nach dem Ort der Defekte. Im großen ganzen können wir die Ausfallsymptome in folgende Gruppen einteilen:

1. Störungen der Körpermotilität. Da die Schußverletzungen, namentlich die häufigen Tangentialschüsse, das Gehirn besonders in seinem Rindenanteil oder dem dicht darunter gelegenen subkortikalen Mark betreffen, so handelt es sich in der größten Zahl der Fälle um kortikale Lähmungen, die entweder hemiplegischen oder monoplegischen oder nicht ganz selten — nämlich bei in der Richtung des Querdurchmessers des Schädels verlaufenden Tangentialschüssen — auch paraplegischen Charakter haben. Selten bleibt die vollständige Lähmung bestehen, wenn auch solche Fälle vorkommen, gewöhnlich bessert sie sich

teilweise von selbst. Wir haben da partielle Lähmungen, Erschwerungen der Bewegung, Ausfall bestimmter Einzelbewegungen, Ungeschicklichkeit; nicht selten wird die Funktion noch besonders durch Spasmen beeinträchtigt. Die Störung der Leistungsfähigkeit macht sich natürlich besonders in der Hand geltend, während die Gehfunktionen des Beines sich relativ schnell und gut wieder einstellen. Neben den durch Schädigung der motorischen Zentren bedingten Bewegungsstörungen sind relativ häufig sekundäre Bewegungsstörungen als Folge von sensiblen Störungen (ataktische Erscheinungen, Verlangsamung, Ungeschicklichkeit, Beeinträchtigung der Richtung der Bewegungen (besonders bei Läsionen des Lobus parietalis), Abweichen beim Gehen usw., Ungeschicklichkeit im Gebrauch von Gegenständen); weiterhin Bewegungsstörungen als Folge von Kleinhirnläsionen[1]) (Ataxie, Verlangsamung besonders bei rasch aufeinanderfolgenden antagonistischen Bewegungen, wie etwa der abwechselnden Streckung und Beugung der Finger, Störungen in der einzuhaltenden Richtung einer auszuführenden Bewegung). Viel seltener sind die Bewegungsstörungen auf Grund der Läsionen des Bewegungsentwurfes, also die eigentlichen apraktischen Störungen.

2. Störungen der Sensibilität. Im Gegensatz zu den Erfahrungen bei den Friedenserkrankungen des Gehirns, insbesondere bei den Apoplexien, spielen bei unseren Verletzten sensible Ausfälle eine große Rolle, entweder in der Form der Hemianästhesie oder nach der häufig auftretenden Restitution in Form einer Sensibilitätsstörung an den Extremitäten, im besonderen der Hand und dem Fuß[2]). Während sie im Fuße von relativ geringer Bedeutung sind beeinträchtigen sie, wie schon gesagt, die Hand oft in so hohem Maße, daß eine an sich motorisch intakte Hand durch sie völlig unbrauchbar werden kann, weil gerade die hochwertigen sensiblen Leistungen, im besonderen auch das Tasterkennen, ganz besonders schwer gestört werden.

Von sensiblen Störungen auf dem Gebiete der höheren Sinne finden sich relativ häufig Gesichtsfelddefekte, die sich allerdings gewöhnlich teilweise restituieren und im allgemeinen keine so schwere Störung der Leistungsfähigkeit des Individuums bedingen. Dagegen können die auch durch Hinterhauptsverletzungen bedingten Störungen des optischen Erkennens (Seelenblindheit, Störungen der Tiefenwahrnehmung, der optischen Auffassung usw.) schon von größerer Bedeutung sein. Sie kommen allerdings in schwerem Maße relativ sehr selten zur Beobachtung.

3. Die dritte Gruppe umfaßt die Sprachstörungen. Sie gehören zu den häufigsten Störungen der Hirnverletzten. Nicht selten ist der Kranke anfangs ganz stumm, kann keinen Laut bilden. Nur relativ selten bleibt diese völlige Unfähigkeit zu sprechen dauernd bestehen. Gewöhnlich kehrt die Sprache zurück. Es bleiben aber meist mehr oder weniger weitgehende Defekte. Wir finden dann eine Erschwerung des Sprechens z. B. bei einzelnen Buchstaben, Verlangsamung, Verwaschensein des Sprechens, Verlust des sog. Reihensprechens, Paraphasien verschiedenster Art, Störungen der Wortfindung, des grammatischen Aufbaus der Sprache entweder als Folge motorischer Störungen oder bedingt durch den Verlust der Kenntnis der Artikel, der Formen usw. oder durch Beeinträchtigung der begrifflichen Vorarbeit des Sprechens, der Fähigkeit der Unterscheidung zwischen Subjekt und Objekt, Haupt- und Nebensätzen u. a.

Relativ selten sind die sensorischen Sprachstörungen, und wenn sie auftreten, bessern sie sich gewöhnlich in weitem Maße von selbst und sind, wenn dieses nicht geschieht, der Besserung durch Übung nur wenig zugänglich.

Neben den Störungen der Lautsprache, selten ganz isoliert, finden sich solche des Lesens und Schreibens. Bald betreffen diese nur die Buchstaben, bald nur die Worte, oder es ist bei Erhaltensein des Wortlesens das Verständnis für den Zusammenhang gestört oder erschwert. Der Kranke braucht enorm lange Zeit zum Lesen. Beim Schreiben hat die Geläufigkeit gelitten. Auch zeigt die Satzbildung oder die Grammatik mehr oder minder schwere Einbuße. Sehr häufig sind Störungen des Rechnens, die zum Teil als Ausdruck einer allgemeinen psychischen Schädigung, zum Teil als Folge lokalisierter Defekte aufzufassen sind. Sie treten in verschiedenen Formen auf; teils sind sie einfach abhängig von der Sprachstörung, der Kranke hat etwa die Zahlnamen vergessen. Er kann dann gewöhnlich besser schriftlich rechnen als mündlich, oder es sind besonders die auswendig gelernten, sehr geläufigen Rechenexempel, wie die Aufgaben des kleinen Einmaleins, die verloren gegangen sind. Diese Störungen sind nicht selten als Teilerscheinungen einer Störung der motorischen Reihenleistungen aufzufassen, denn um solche handelt es sich — wenigstens oft — bei diesen Rechenaufgaben. Da wir diese gewußten Resultate bei allen Rechnungen gebrauchen, wenn wir schnell rechnen sollen, so ist bei diesen Kranken das Rechnen vielleicht noch möglich, aber sehr verlangsamt. Bei anderen Kranken wieder sind diese gewußten Resultate erhalten, entsprechend dem Erhaltensein der sonstigen motorischen Leistungen, das eigentliche Rechnen aber ist beeinträchtigt. Derartige Kranke können etwa die Aufgaben aus dem Einmaleins noch prompt, versagen aber schon bei einfachen Additionen und Subtraktionen. In den schwersten, und übrigens gar nicht so seltenen Fällen — fast immer handelt es sich dabei um Pat. mit linksseitigen Defekten —, sind

[1]) Vgl. meine Ausführungen Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 42 S. 1439.

[2]) Vgl. u. a. meine Ausführungen Zeitschr. f. d. gesammte Psychiatrie u. Neurolog. 1916.



schon die einfachsten Zahlenbegriffe verloren gegangen, die Unterscheidung zwischen 2 und 3 z. B. ist nicht möglich.

Können wir all die angeführten Störungen als Folge der Zerstörung oder der Beeinträchtigung eines Hirnapparates auffassen, so haben gerade die Erfahrungen des Krieges uns wieder besonders gelehrt, daß durch die Verletzungen bedingte Hemmungsvorgänge bei den schweren Ausfällen oft eine sehr große Rolle spielen. So kann der Ausfall einer Leistung andere mit ihm zu einem psycho-physischen Gesamtablauf zusammengehörige hemmend beeinflussen, ohne daß sie selbst durch die Verletzung geschädigt sind. Teils handelt es sich um mehr rein psychische Hemmungen, indem in dem Kranken, weil er einen Teil der Leistung wirklich verloren hat, die Vorstellung erweckt und fixiert wird, daß er die Gesamtleistung oder andere mit der einen innig verbundene verloren hat. Wir werden später sehen, wie sehr hier die Übungsbehandlung von Vorteil ist, indem sie die Hemmungen fortschafft.

Neben diesen organisch bedingten Störungen spielen bei unseren Kranken auch rein psychogene Störungen eine Rolle: psychogene Lähmungen, psychogene sensorische Störungen, psychogene Sprachstörungen, Stottern und ähnliches. Wenn auch meiner Meinung nach diese Erscheinungen nicht so sehr häufig sind, so verdienen sie doch weitgehendster Beobachtung, weil sie eine ganz andersartige Behandlung als die organischen Störungen erfordern.

M. H. Bei der Behandlung der Kopfschußverletzten ist bisher gewöhnlich die Übungsbehandlung der umschriebenen psychischen Ausfälle[1]) besonders in den Vordergrund gerückt worden. Ich bin persönlich auch mit Hartmann, Poppelreuter, Gutzmann, Fröschels für die sog. Übungsschulen für Hirnverletzte eingetreten und diesen Anregungen folgend, sind auch an verschiedenen Orten derartige Übungsschulen entstanden oder im Entstehen begriffen. Ich möchte aber, wie ich es schon früher[2]) getan habe, auch hier davor warnen, diese Übungsschulen als reine Unterrichtsinstitute, in denen die Verletzten nur unter dem Gesichtspunkt des Wiederersatzes ihrer verlorenen Fähigkeiten behandelt werden, zu betrachten. Das Wort Schule bezieht sich nur auf die Art des Lernbetriebes, nicht auf die Gesamtbehandlung des Verletzten. Erstens würden in diesem Falle die vielen Kranken mit nur Allgemeinstörungen zu kurz kommen oder gesondert behandelt werden müssen; letzteres dürfte rein verwaltungstechnisch schwer durchzuführen sein, weil ja wohl dieselben Ärzte, die am besten zur Behandlung der lokalisierten Ausfälle geeignet sind, es auch für die Behandlung der allgemeinen Störungen am besten sein werden. Viel wichtiger ist aber noch, daß man auch den Verletzten mit lokalisierten Störungen nicht gerecht würde, denn es gibt nach meinen Erfahrungen kaum Patienten mit umschriebenen Ausfallsymptomen, bei denen nicht die vorerwähnten Allgemeinstörungen mehr oder weniger ausgesprochen vorhanden wären. Das gilt nicht etwa nur für die erste Zeit nach der Verletzung, sondern auch noch für die Zeit Monate, ja über 1 Jahr lang nach derselben, also für eine Zeit, in der wohl auch der Vorsichtigste mit der Übungsbehandlung wird anfangen wollen. Wir würden, wenn wir mit der Übungsbehandlung warten wollten, bis alle Allgemeinstörungen abgeklungen sind, erst sehr spät beginnen können. Das müßte natürlich sein, wenn wir den Patienten durch die Übungen schaden würden. Das ist aber nicht der Fall bei genügender Berücksichtigung der Allgemeinstörungen. Es ist nicht notwendig zu warten, bis die Allgemeinstörungen geschwunden sind, und es wäre dies meiner Meinung nach für die Verletzten nicht ohne Nachteil. Die Defekte fixieren sich immer mehr, je länger man mit der Behandlung wartet, und die vorher erwähnten Hemmungen sind um so schwerer zu beseitigen, je länger sie bestehen. Das Warten ist auch für den psychischen Gesamtzustand des Patienten ungünstig; der Kranke gewinnt, je länger die Störung besteht, um so mehr den Eindruck, daß sie unkorrigierbar ist, was seine Stimmung, sein Interesse für die spätere Übungsbehandlung sehr beeinträchtigt. Bringt man Kranken, die länger nach der Verletzung ohne Behandlung waren, durch genauere Beschäftigung mit ihnen und geeignete Versuchsanordnung zum Bewußtsein, daß ihre Störung keineswegs so schwer ist, als sie dachten, gelingt es durch Fortschaffen gewisser Hemmungen, vielleicht schon bei den ersten Übungen, positive Resultate zu erzielen, wie ich es nicht selten gesehen habe, so geht ein Leuchten über das Gesicht des Kranken, das von der seelischen Befreiung, die er dabei empfindet, spricht. Wir brauchen das Vertrauen, die gute Stimmung des Verletzten bei der Durchführung der mühsamen und große Geduld und Interesse erfordernden Übungen zu sehr, als daß wir deren Wachrufung nicht sehr hoch einschätzen sollten. Aus allen diesen Gründen bin ich von Anfang an für möglichst frühzeitigen Beginn der Übungsbehandlung eingetreten und kann dies um so mehr, als ich durch strengste Beachtung der körperlichen Erscheinungen und der Allgemeinstörungen deren Gefahren so sehr zu vermeiden vermag, daß ich wohl sagen kann, ich habe von der Übungsbehandlung nie eine Schädigung gesehen. Aber das wird nur dann der Fall sein, wenn wir die Hirnver-

[1]) Vgl. hierzu Poppelreuter, Erfahrungen und Anregungen zu einer Kopfschußinvalidenfürsorge. Meusers Verlag 1915. Hartmann, Übungsschulen für Gehirnkrüppel. Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 23. Goldstein, Übungsschulen für Hirnverletzte. Zeitschr. f. Krüppelfürsorge Bd. 9, 1916 u. a.

[2]) Fortschritte der Medizin. 33. Jahrg. Nr. 22. 1916.

letzten als Kranke, nicht als gesunde Individuen, die etwas lernen sollen, betrachten.

M. H.! Auch ich bin von vornherein für die Heranziehung von Pädagogen eingetreten und ich muß auch sagen, daß meine bisherigen Erfahrungen mich darin noch bestärkt haben. Auch die Mithilfe von Laien hat sich als sehr nützlich erwiesen. Aber meine ganzen vorherigen Ausführungen führen zu dem Resultat, daß nicht nur die Leitung des ganzen Schulbetriebes in den Händen des Arztes sein muß, sondern daß der Arzt sich um den Unterricht im einzelnen immer unter Hinblick auf den Gesamtzustand des Verletzten kümmern muß. Nur so können Schädigungen der Kranken vermieden werden. Deshalb wird die Übungsschule auch am besten im Rahmen eines Lazarettes errichtet, in dem für eine ärztliche Behandlung in jeder Beziehung gesorgt werden kann. Allerdings wird man, wenn möglich, die Schule räumlich von den Krankensälen trennen, schon um den Verletzten das Gefühl zu erzeugen, daß sie nicht mehr als Kranke betrachtet werden, was gewiß für ihren psychischen Gesamtzustand von großem Vorteil ist. Selbstverständlich werden wir mit der Übungsbehandlung warten, bis die akuten Erscheinungen an der Wunde (wie Eiterungen, Fieber usw.) vorüber sind. Aber wenn dies der Fall ist, können wir mit der Übungsbehandlung schon wenige Wochen nach der Verletzung beginnen. Die Übungen werden in der ersten Zeit etwa täglich nur 1/4 bis 1/2 Stunde lang vorgenommen und noch nicht in der systematischen Weise wie später, sondern es wird nur versucht, die erhaltenen Leistungen zu beleben, das Interesse zu erwecken und vor allem den gesamtpsychischen Zustand des Kranken zu heben.

Im Vordergrund der Behandlung steht zunächst die Allgemeinbehandlung, die sich auf eine möglichst umfassende Untersuchung der körperlichen, nervösen und psychischen Funktionen aufbauen muß, entsprechend den verschiedenartigen Störungen, die ich früher erwähnt habe. Wir können den allgemeinen Störungen gegenüber weniger aktiv beikommen, als daß wir durch Fernhalten von Schädlichkeiten dafür sorgen, daß das Gehirn möglichst ausruht und daß es auf dem Umwege über die allgemeine Ernährung möglichst gut ernährt wird. Ruhige Lage des Lazarettes und Ruhe im Lazarett, möglichst ausgedehnte Bettruhe, Fernhalten von Alkohol, Tabak, Erhaltung des Appetits, Regelung der Verdauung, kurz alle die Maßnahmen, die wir bei der Behandlung von allgemein Nervösen anzuwenden pflegen, kommen in Betracht. Daneben geben wir Beruhigungsmittel, allerdings unter möglichster Vermeidung starker Narkotika, Valeriana, Brom, das sich mir am besten gleichzeitig mit Jod bewährt hat. Alle Abweichungen im subjektiven Befinden wie im objektiven Befunde (Veränderungen an Puls, Temperatur, Stimmung usw.), die so oft als Vorboten von Anfällen auftreten, sind peinlichst zu beachten und bei ihrem Erscheinen absolute Ruhe, Aussetzen des Unterrichts, Bettruhe, Eisbeutel auf den Kopf, Bromgaben zu verordnen. Ich habe nach dem Vorschlage Spielmeyer's die dauernde Eisbeutelbehandlung der Verletzungsstelle (täglich 2 mal 1/2 Stunde) in meinem Lazarett durchgeführt und glaube sagen zu können, daß die Resultate, was die Anfälle betrifft, recht günstig sind. Die Behandlung der Anfälle selbst bedarf keines Wortes. Eine schwierige Frage ist es, ob wir wegen der Anfälle operativ vorgehen sollen. Meiner Meinung nach ist jetzt darüber eine sichere Entscheidung noch nicht zu treffen. Es fehlen uns hier leider noch sehr die statistischen Unterlagen über das Vorkommen der Anfälle, über die Wirkung der Operation, über die Entscheidung, in welchem Falle operiert werden soll, und anderes mehr. (G.C.) (Schluß folgt.)

2. Über innere Sekretion.

Von

Prof. Dr. **Bingel** in Braunschweig.

(Schluß.)

Wir kommen nunmehr zu dem wichtigen Organsystem, das ich aber schon kurz gestreift habe: zum Nebennierensystem.

Weder ontogenetisch noch morphologisch, weder physiologisch noch pathologisch sind diese wichtigen Gebilde einheitliche Organe, sondern sie sind hervorgegangen aus der Vereinigung von zwei verschiedenen und ursprünglich von einander unabhängigen Organsystemen, dem Nebennierenmark und der Nebennierenrinde.

Bei den Fischen sind beide Organe noch getrennt, die Vereinigung beginnt bei den Amphibien, wird bei Reptilien und Vögeln inniger und erst bei den Säugetieren sind beide Systeme zu einem Organ vereinigt.

Die Nebennierenrinde oder das Interrenalsystem entwickelte sich aus dem Mesoderm. Ein wichtiges strukturelles Merkmal der Rindenzellen sind lipoide Körnchen, die in der Schwangerschaft und bei verschiedenen Krankheitszuständen vermehrt sein sollen.

Über die biologische Funktion der Nebennierenrinde wissen wir nur sehr wenig. Wir wissen aus Versuchen Biedl's an Fischen, daß die Exstirpation des Interrenalkörpers, der ja der Rinde entspricht, mit der Fortdauer des Lebens unvereinbar ist. Bei den Rajiden, an denen Biedl seine Versuche machte, traten die Erscheinungen 7—8 Tage nach der Exstirpation auf, nämlich geringere Lebhaftigkeit und Beweglichkeit, ferner waren die Tiere blasser gefärbt als die Kontrolltiere. Nach 14—18 Tagen war bereits eine so hochgradige Muskelschwäche zu konstatieren, daß

die Tiere fast auf keine Weise mehr zum Schwimmen zu veranlassen waren. Sie lagen still in einer Ecke des Bassins und nahmen keine Nahrung mehr zu sich. Nach 3 Wochen gingen sie ein.

Besser als über die Rinde sind wir unterrichtet über das Nebennierenmark.

Es entstammt gemeinsam mit dem Sympathikus dem Ektoderm, also einem anderen Keimblatt als die Rinde.

Charakterisch ist die Affinität seiner Zellen zu Chromsalzen, durch die es braun gefärbt wird; auch diese Eigenschaft hat es mit den Ganglienhaufen des Bauchsympathikus gemeinsam, man faßt daher die Ganglien des Bauchsympathikus und das Nebennierenmark als chromaffines System zusammen. Im Gegensatz zum Interrenalsystem spricht man vom Adrenalsystem.

Wir kennen genau das Hormon des Nebennierenmarks; es ist das Adrenalin, ein chemisch genau zu definierender Körper, ein Abkömmling des Brenzkatechins, der auch synthetisch dargestellt werden kann. Das von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte synthetische Suprarenin hat dieselben chemischen und biologischen Eigenschaften, wie das aus tierischen Nebennieren auskristallisierte Adrenalin.

Um die physiologischen Wirkungen des Adrenalins verständlich zu machen, müssen Sie mir einen kleinen Exkurs in die Physiologie und Pharmakologie des Nervensystems gestatten.

Man unterschied früher hauptsächlich nach anatomischen Gesichtspunkten

1. das zerebrospinale Nervensystem,
2. das sympathische Nervensystem.

Heute unterscheidet man scharf nach funktionellen Gesichtspunkten

1. das animale System, das die Bahn der Willensimpulse bedeutet, und
2. das vegetative System, das der Willkür entzogen ist.

Das vegetative System teilt man ein in

1. das autonome,
2. das sympathische im engeren Sinne.

Das autonome System besteht aus den der Willkür entzogenen Nerven, die nicht durch den Grenzstrang des Sympathikus gehen und vom Gehirn und Halsmark einerseits und vom Sakralmark andererseits geliefert werden, daher kranialzervikalautonomes und sakralautonomes System.

Es sind dies Fasern für den Sphinkter pupillae in der Bahn des Oculomotorius,

Chorda tympani Fasern für die Speicheldrüse,

Vagus, der Hauptnerv des autonomen Systems, und endlich Nervus pelvicus für Blase, Mastdarm und Genitalfunktion.

Das sympathische System besteht aus dem Grenzstrang und den von ihm ausgehenden Ästen und den Verbindungen mit dem Brust- und Lendenteil des Rückenmarks, daher thoracicolumbal-sympathisches System.

Es versorgt Gefäße, Drüsen, glattmuskelige Organe im ganzen Körper.

Der wichtigste anatomische Unterschied zwischen den animalen und den vegetativen Nerven besteht nur darin, daß die Nervenverbindung beim animalen, also beim willkürlichen Nerven vom Zentrum bis zum Erfolgsorgan ein einziges Neuron darstellt, welches aus der Ganglienzelle im Zentrum, der peripheren Nervenfaser und der Endausbreitung besteht. Beim vegetativen System ist das anders, da sind in den Verlauf vom Zentrum bis zum Erfolgsorgan ein oder mehrere Ganglien eingeschaltet. Die Nervenfaser zieht vom Rückenmark zu einem dieser Ganglien, hier hört sie auf und mit ihr das 1. Neuron und sie tritt in Beziehung mit einer weiteren Ganglienzelle, die ihrerseits eine Nervenfaser zum Erfolgsorgan sendet. Im Ganglion findet also eine Umschaltung vom 1. auf das 2. Neuron statt. Die Nervenfaser, die vom Zentrum ausgeht und das Ganglion noch vor sich hat, heißt die präganglionäre Faser, die hinter dem Ganglion gelegene die postganglionäre.

Vom funktionellen Gesichtspunkt aus ist die Unterscheidung zwischen animalem und vegetativem System nötig, weil ersteres, wie gesagt, der Willkür unterworfen, das vegetative ihr aber entzogen ist.

Die Einteilung des vegetativen Systems in das autonome und in das sympathische ist deswegen von großer Wichtigkeit, weil der autonome Nerv gewöhnlich der Antagonist des sympathischen ist.

Die meisten, man darf sagen, fast alle Organe haben eine doppelte antagonistische Innervation.

Verengt der autonome Okulomotorius die Pupille, so erweitert sie der Sympathikus.

Hemmt der sympathische Splanchnikus die Darmbewegungen, so erregen der autonome Vagus die oberen Darmabschnitte und der autonome Pelvikus die unteren Darmabschnitte.

Verlangsamt der autonome Vagus die Herztätigkeit, so beschleunigt sie der sympathische Accelerans.

Es ist ein Verdienst der Pharmakologie, diese Verhältnisse klargelegt zu haben, indem sie gezeigt hat, daß bestimmte Pharmaka auf ganz bestimmte Teile des Nervensystems einwirken.

So hat das Nikotin die merkwürdige Eigenschaft, die Umschaltungsstellen, also die Zwischenstationen im Ganglion zu lähmen. Man kann also nach Einpinseln eines Ganglion mit Nikotin und Reizung des zentral von ihm gelegenen, also der präganglionären Nervenfaser, entscheiden, ob die Nervenfaser durch das Ganglion durchgeht oder ob eine Umschaltung stattfindet. Ist der Effekt der Reizung vor und nach der Nikotinvergiftung der gleiche, so geht die Faser durch, bleibt nach Vergiftung der Erfolg der Reizung aus, so besteht in dem Ganglion eine Umschaltungsstelle für die Nervenfaser.

Die Wirkung des Nikotins erstreckt sich auf alle Ganglien des gesamten vegetativen Systems, einerlei, ob sie deren autonomen Teile oder dem sympathischen angehören.

Andere Pharmaka wirken elektiv nur auf das

eine der beiden Systeme und zwar reizend oder lähmend.

Muskarin, Pilocarpin und Physostigmin wirken nur auf das autonome System und zwar erregend.

Das Atropin wirkt lähmend auf dasselbe System.

Die Muskaringruppe erzeugt Pupillenverengerung durch Reizung des autonomen Oculomotorius, Atropin lähmt ihn und macht daher Pupillenerweiterung.

Muskarin reizt den autonomen Vagus, daher Verlangsamung des Herzschlages, Atropin lähmt ihn, daher Beschleunigung des Herzschlages.

Das Adrenalin wirkt nun, und das ist der Grund, weshalb ich diesen Exkurs gemacht habe, ganz elektiv auf den Teil des vegetativen Systems ein, den wir als den Sympathikus (im engen Sinne) bezeichnen und zwar im Sinne einer Reizung. Das ist eine wichtige Feststellung Langley's. Das Adrenalin ist der Elektriseur des Sympathikus. Wenn wir uns diesen Grundsatz vor Augen halten, so können wir uns die Wirkungen des Adrenalins konstruieren.

Die bekannteste und imponierendste Wirkung des Adrenalins ist die Konstriktion sämtlicher peripheren Arterien, woraus eine ganz gewaltige Steigerung des Blutdrucks resultiert. Es gibt kein anderes Mittel, das den Blutdruck so rasch und so hoch in die Höhe treibt, wie das Adrenalin; dabei sind die notwendigen Mengen ganz minimal. $^1/_{1000}$ mg bringt noch einen deutlichen Effekt hervor.

Die Wirkung der Adrenalininjektion ist keine nachhaltige, in wenigen Sekunden ist der Blutdruck wieder auf die normale Höhe abgesunken.

Die Coronargefäße des Herzens machen eine Ausnahme von der allgemeinen Vasokonstriktion, sie erweitern sich auf Adrenalininjektion; das beruht darauf, daß die Vasodilatatoren der Coronargefäße aus dem Sympathikus stammen, während bei den übrigen peripheren Gefäßen die Vasokonstriktoren vom Sympathikus geliefert werden.

Wahrscheinlich ist auf diese Erweiterung der Coronargefäße die günstige analeptische Wirkung des Adrenalin zurückzuführen.

Auf die Schlagfolge des Herzens wirkt das Adrenalin durch Erregung des sympathischen Accelerans stark beschleunigend, sobald man den herzhemmenden Vagus durch Atropin ausgeschaltet hat. Lähmt man aber durch Apocodein auch den Sympathikus, so bleibt der Effekt der Adrenalininjektion aus, weil ihm sein Angriffspunkt, nämlich der Sympathikus, genommen ist.

Am Verdauungskanal entspricht die Adrenalinwirkung durchaus einer Sympathikusreizung. Die Cardia wird erschlafft, die Peristaltik des Magens und des Darms wird gehemmt, der Pylorus und der Sphinkter der Valvula Bauhini erschlaffen.

Der Uterus wird anämisch und zu starken Kontraktionen angeregt.

Am Auge entsteht der bekannte Horner'sche Symptomenkomplex der Sympathikusreizung, nämlich Protrusio bulbi, Mydriasis und Erweiterung der Lidspalte.

Sehr wichtig ist ferner die Feststellung Blum's, daß Injektion von Adrenalin Zuckerausscheidung hervorruft und zwar durch Splanchnikusreizung.

Wir haben darauf zurückzukommen. Was die Pathologie der Nebennieren beim Menschen angeht, so sind einige Fälle beobachtet worden, die klinisch unter dem Bilde der Herzhypertrophie mit erhöhtem Blutdruck verliefen und bei denen man anatomisch-gutartige Tumoren der Nebennieren bei intakten Nieren fand. Sie könnten im Sinne einer Überfunktion gedeutet werden.

Viel wichtiger ist die Unterfunktion bzw. der Ausfall der Nebennieren, der das bekannte Bild des M. Addisonii hervorruft. Den häufigsten anatomischen Befund bildet die Tuberkulose beider Nebennieren, seltener sind syphilitische Erkrankungen und bösartige Tumoren.

Soviel ist aber sicher, daß man an einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Morbus Addisonii und einem Ausfall der Funktion des gesamten Nebennierensystems nicht mehr zweifeln kann.

Von den Fällen von Bronzekrankheit mit intakter Nebenniere darf man annehmen, daß sie anatomisch nicht genau genug untersucht worden sind, daß speziell dem chromaffinen System des Sympathikus nicht die genügende Beachtung geschenkt worden ist. Und von den Fällen von Zerstörung der Nebennieren ohne Addisonsymptome darf man sagen, daß sie wohl klinisch nicht genügend beobachtet worden sind. Beim Fehlen der Pigmentierung hat man die anderen Symptome vernachlässigt oder aber das chromaffine System des Sympathikus hat durch Hyperfunktion den Ausfall des Nebennierenmarks gedeckt.

Eine Behandlung der Bronzekrankheit mit Nebenniere oder mit Adrenalin hat bisher nicht zu befriedigenden Resultaten geführt.

Die charakteristischen Symptome der Addisonerkrankung sind Anämie, Adynamie, Apathie mit Störungen von seiten der Verdauungsorgane und des Nervensystems, niederer Blutdruck und Bronzefärbung der Haut und der Schleimhäute. Unter fortschreitender Kachexie, oft unter stürmischen Erscheinungen, wie unstillbare Diarrhoe, Coma und Konvulsionen tritt der Tod ein.

Entsprechend der anatomischen Vereinigung des Nebennierenmarks und der Nebennierenrinde zu einem einheitlichen Organ bei höheren Tieren und beim Menschen hat man auch versucht eine Theorie einer einheitlichen Organfunktion aufzustellen, um damit die Symptome der Addisonschen Erkrankung zu erklären. Der Rinde supponiert man eine entgiftende und dem Mark die adrenalinsezernierende Tätigkeit und man nimmt an, daß die Ermüdungstoxine, die in den Muskeln bei der Arbeit entstehen, eventuell auch andere Stoffwechselprodukte in der Nebennierenrinde ent-

giftet werden und daß aus ihnen im Mark die Vorstufen des Adrenalin entstehen.

Fällt die Funktion der Rinde aus, so werden die Ermüdungstoxine nicht mehr entgiftet, daher kommt es zu der hochgradigen Müdigkeit und der Muskelschwäche.

Auch andere Stoffwechseltoxine werden nicht mehr entgiftet, daher die Magendarmerscheinungen und die Gehirnsymptome.

Außerdem wird das Mark unfähig zu arbeiten, weil ihm die Vorstufen, die es in Adrenalin umwandelt, nicht mehr zugeführt werden.

Der Ausfall des Adrenalins erklärt ja zwanglos die Schwächung der Herztätigkeit und den niederen Blutdruck.

Diese Zusammenfassung einer entgiftenden Tätigkeit der Rinde und einer innersekretorischen des Marks zu der Theorie einer einheitlichen Nebennierenfunktion ist neuerdings wieder von Bittorf herangezogen worden.

Sie bleibt eine Theorie, die vieles, aber nicht alles erklärt. Vor allem bleibt die Entstehung der Hautpigmentierungen unklar.

Wir kommen zu einem weiteren wichtigen Organ, das uns in diesem Zusammenhang interessiert und dessen wirksames, ebenfalls den Blutdruck steigerndes Prinzip neuerdings auch therapeutisch benutzt wird, zur Hypophyse, zur Glandula pituitaria, dem Hirnanhang.

Die Hypophyse besteht aus zwei Lappen, einem vorderen von drüsigem Bau, der von der Mundbucht, also vom Ektoderm, stammt, und einem hinteren Lappen, der aus Nervenfasern und Zellen besteht und sich aus dem Gehirn entwickelt.

Zwischen beiden liegt eine Pars intermedia genannte Zone.

Eine wichtige physiologische Rolle spielt die Hypophyse in der Schwangerschaft. So gut wie regelmäßig erfährt das Organ während der Gravidität eine Zunahme ihres Gewichtes und ihrer Größe, uud zwar betrifft diese Hypertrophie einzig nur den Vorderlappen.

Histologisch zeigt sich, daß ein Teil der das Organ aufbauenden Zellen, nämlich die sog. Hauptzellen, während der Gravidität charakteristische Veränderungen eingehen. Sie vermehren sich nämlich an Zahl, werden größer, manche bekommen Granula und Vakuolen. Erdheim hat diesen veränderten Zellen den Namen „Schwangerschaftszellen“ gegeben. Nach der Gravidität tritt wieder eine Rückbildung, aber keine völlige Rückkehr zur Norm ein, so daß man einer Hypophyse häufig histologisch ansehen kann, ob ihre Trägerin Geburten durchgemacht hat.

Man darf wohl annehmen, daß diese Veränderung der Hypophyse in ursächlichem Zusammenhang mit den Wachstumsveränderungen der Genitalorgane und des Beckens während der Gravidität stehen. Aschner hat bei trächtigen Tieren die Hypophyse entfernt, und zwar zweizeitig zur Vermeidung der Shockwirkung, und dabei gesehen, daß regelmäßig die Gravidität unterbrochen wurde. Wird die Exstirpation im Puerperium ausgeführt, so wird die Uterusrückbildung verzögert.

Obwohl an dem Hinterlappen der Hypophyse Veränderungen während der Schwangerschaft früher nicht beobachtet wurden, lehren neuere Erfahrungen, daß das aus dem Hinterlappen gewonnene Extrakt, das Pituitrin oder Pituglandol ein ganz vorzügliches Wehenmittel ist. Das Mittel wirkt aber nur, wenn die Geburt bereits im Gange ist. Zur Einleitung der Frühgeburt oder des Abortes ist es nicht geeignet.

Was nun die Pathologie der Hypophyse angeht, so können wir ähnlich wie bei der Schilddrüse unterscheiden zwischen den Folgen der Überfunktion und denen der Unterfunktion.

Die vermehrte Sekretion der Hypophyse, die sich anatomisch in einer geschwulstähnlichen Hypertrophie ausdrückt, ist die Ursache der sog. Akromegalie, jenes eigentümlichen Krankheitsbildes, das charakterisiert ist durch die plumpe Vergrößerung der gipfelnden Teile, also vor allem der Extremitäten, des Unterkiefers, der Zunge, des unteren Endes des Brustbeins und eine mehr oder weniger starke Verblödung, dazu kommt Atrophie der Keimdrüsen mit ihren Folgen. Die durch Druckwirkung auf das Chiasma und das Gehirn hervorgebrachten Veränderungen interessieren in diesem Zusammenhange nicht.

Hochenegg gelang es im Jahre 1908 einen typischen Fall von Akromegalie durch Exstirpation der vergrößerten Hypophyse zu heilen. Er lieferte damit wohl den besten Beweis für die ursächlichen Beziehungen der Hypophysiserkrankung zur Akromegalie. Neuerdings wird von mehreren erfolgreichen Exstirpationen des Organs berichtet.

In naher Beziehung zur Akromegalie steht der Riesenwuchs. Man hat in einer Reihe von Fällen ebenfalls Tumoren der Hypophyse gefunden.

Die meisten Autoren erkennen an, daß, sobald die Hypophysenveränderung den wachsenden Organismus betrifft, sich Riesenwuchs entwickelt. Der Riesenwuchs ist also die Akromegalie der Jugend.

Die Verminderung der Hypophysentätigkeit dagegen bedingt ein Krankheitsbild, das von Fröhlich zuerst beschrieben und als Dystrophia adiposo-genitalis bezeichnet worden ist. Das Krankheitsbild ist charakterisiert durch eine allgemeine Zunahme des Fettgewebes, durch Unterentwicklung der Genitalien, des infantilen Habitus und durch Verwaschung der sekundären Geschlechtscharaktere.

Daß dieser beim Menschen unter Entwicklung krankhafter Prozesse an der Hypophyse zu beobachtende Symptomenkomplex auf einer Verminderung resp. Ausfall des Hypophysensekrets beruht, darf man daraus schließen, daß es gelingt, bei Tieren durch Entfernung der Hypophyse eine ganz analoge Krankheit zu erzeugen, die charak-



terisiert ist durch eine allgemeine Zunahme des Fettgewebes und durch Erlöschen der Genitalfunktion.

Die erwähnte Pars intermedia der Hypophyse hat Beziehungen zur Harnentleerung. Dem Engländer Edward Schäfer ist es gelungen, durch Reizung der Pars intermedia eine abundante Harnentleerung bei niederem spezifischen Gewicht des Urins unter gleichzeitiger Entwicklung von starkem Durst, experimentell bei Tieren, hervorzurufen, kurz gesagt, also einen Diabetes insipidus zu erzeugen.

Auch beim Menschen hat man hin und wieder bei Diabetes insipidus krankhafte Prozesse an der Hypophyse, insbesondere an der Pars intermedia gefunden.

Wir kennen also drei durch Störungen der Funktion der Hypophyse bedingte Krankheiten:

1. die Akromegalie,
2. die Dystrophia adiposo-genitalis,
3. den hypophysären Diabetes insipidus.

Nach dem, was ich über die Überfunktion und die Unterfunktion der Hyphophyse gesagt habe, ergeben sich die Schlüsse für die Therapie. Bei Überfunktion, also Akromegalie Resektion der Hypophyse, nicht Exstirpation, um Kachexie zu vermeiden; bei Unterfunktion, also Dystrophia adiposo-genitalis, Zuführung von Hypophysensubstanz. Bei beiden Krankheitsbildern sind Erfolge erzielt worden.

Auch beim hypophysären Diabetes insipidus sind neuerdings mit Erfolg organotherapeutische Versuche gemacht worden.

Wir kommen zur Besprechung der Keimdrüsen.

Wie bekannt ist die Entwicklung des sog. sekundären Geschlechtscharakters des Mannes an das Vorhandensein der Hoden gebunden. Im jugendlichen Alter Kastrierte bekommen einen weiblichen Typ, besonders in der Art des Fettansatzes, der Kehlkopf bleibt klein, die Stimme wechselt nicht — ich erinnere an die Kastration zu musikalischen Zwecken — Knochenbildung und Behaarung behalten einen infantilen Habitus. Spezifisch männliche Charaktereigenschaften kommen nicht zur Ausbildung. Kastrierte Hirsche verlieren ihr Geweih. Kastrierte Stiere sind ihrer Wildheit beraubt und dergleichen mehr.

Es erhebt sich die Frage, an welche Elemente der Keimdrüsen die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere geknüpft ist. Da hat sich gezeigt, das sie nicht von dem nach außen sezernierenden Epithel des Hodens abhängig sind, sondern von den in das Bindegewebe eingelagerten Leydig'schen Zwischenzellen. Wir können also am Hoden die nach außen das Sperma produzierende Elemente und diejenigen, die ein Hormon nach innen an das Blut abgeben, unterscheiden.

Bei den Haremswächtern im Orient und bei der russischen Sekte der Skopzen wird die Kastration ja heute noch vielfach vorgenommen, so daß über ihre Folgen genügend Beobachtungen auch am Menschen vorliegen.

Es kommen aber auch spontane Entwicklungshemmungen der Genitalien mit mangelhafter Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere vor. Man nennt solche Individuen nach Tandler Eunuchoide.

Die Eunuchoiden sind im allgemeinen hochwüchsig, sie zeigen weibliche Fettverteilung, häufig ausgesprochene Fettsucht. Die Epiphysenfugen bleiben abnorm lang erhalten, die Extremitaten sind lang. Die Psyche zeigt weiblichen Einschlag.

Unter diesen Eunuchoiden bilden eine besondere Gruppe die sog. Präpubertätseunuchoide. Wie der Name sagt, entwickelt sich die Störung in der Zeit vor der Pubertät, also etwa im 11—13 Lebensjahr.

Diese Individuen werden abnorm fett, es entwickelt sich der quere Fettwulst über der Symphyse, die Haut bekommt einen auffallend weichen femininen Typus.

Man sieht solche Jungen ja gar nicht so selten, Sie werden sich gewiß aus Ihrer Praxis des einen oder anderen Falles erinnern.

Die Anomalie geht gewöhnlich in Heilung über. Auffallend und interessant ist, daß die Schwestern derartiger Eunuchoide der Präpubertätszeit häufig chlorotisch sind.

Was für den männlichen Organismus die Hoden, das sind für den weiblichen die Eierstöcke. Propter ovarium mulier est, quod est.

Wir wissen, daß in den Wechseljahren hin und wieder Frauen männlichen Typ annehmen. Ich erinnere an die so unbeliebten Frauenbärte, an die tiefe Stimme, sogar Neigung zu Bier und Habanazigarren kann sich einstellen.

Das sind ja alles bekannte Sachen, auf die ich nicht einzugehen brauche.

Ebenso will ich übergehen die bei Tieren und Menschen nicht selten zur Beobachtung kommenden Mißbildungen und Zwitterbildungen, die sog. Hermaphroditen.

Wir haben Grund zu vermuten, daß beim Weibe 2 Krankheiten in Beziehungen zu den Ovarien stehen, nämlich die Chlorose und die Osteomalacie.

Höchstwahrscheinlich liegen wie beim Hoden die Ursachen der Erkrankungen nicht im Follikelapparat, sondern in dem interstitiellen Teil der Drüsen, obwohl darüber noch keine Einigkeit besteht.

Was die Chlorose angeht, so ist sie ja eine spezifisch weibliche Krankheit, die in der Pubertät auftritt. Diese beiden Tatsachen veranlaßten v. Noorden zu der Aufstellung der Theorie, daß ihre Ursache in einer Unterfunktion der Ovarien, in einem Ausfall ihres Einflusses auf das Knochenmark zu suchen sei. Sie heilt ja auch meist, sobald durch Berührung mit dem mänlichen Geschlecht die Ovarien einen Wachstumsanreiz bekommen.

Die Osteomalacie tritt bekanntlich fast nur beim Weibe auf und zwar gewöhnlich in der Schwangerschaft, das weist schon auf die Ovarien



hin. Man hat früher zu einseitig die Knochenerkrankung beachtet und die zweifellos vorhandenen Veränderungen an Muskeln und Nerven vernachlässigt. Beide zeigen eine erhöhte Erregbarkeit für den galvanischen Strom. Ferner bestehen Müdigkeit, spontane Muskelzuckungen und Neuralgien. Es kann zur Muskelatrophie und Ersatz des untergegangenen Muskels durch Fett kommen.

Es lag nahe den Kalkstoffwechsel der Osteomalacischen zu studieren. Das hat zu widersprechenden Resultaten geführt. Eine primäre Störung des Kalkstoffwechsels ist die Osteomalacie jedenfalls nicht. Die für das Wesen der Osteomalacie wichtigste Tatsache ist die Heilbarkeit durch operative Entfernung der Ovarien. In weitaus der Mehrzahl der Fälle, in ca. 80 Proz., gelingt die Heilung auf diesem Wege.

Interessant und beweisend für die Rolle der Ovarien bei der Osteomalacie ist ein Experiment, das Pankow gemacht hat. Er exstirpierte bei einer Osteomalacischen die Ovarien und transplantierte sie unter das Peritoneum zwischen Uterus und Blase. Es trat unter Cessatio mensium eine erhebliche Besserung ein, die 3 Monate lang anhielt. Dann kamen mit den Menses die osteomalacischen Beschwerden wieder. Nach Entfernung der transplantierten Ovarien trat völlige Heilung ein.

Obwohl diese Tatsachen doch gewiß auf die Rolle der Ovarien und zwar im Sinne einer Hyperfunktion hinweisen, hat die makroskopische und mikroskopische Untersuchung noch nicht zu eindeutigen Resultaten geführt.

Neuerdings findet man häufig eine Wucherung des interstitiellen Gewebes, doch bleibt noch abzuwarten, ob das ein regelmäßiger Befund ist.

Ahnlich wie der endemische Kretinismus tritt auch die Osteomalacie in manchen Gegenden gehäuft auf. Es sind also sicher auch äußere Ursachen für das Leiden mit verantwortlich zu machen. Alles nähere darüber ist unkekannt.

Es bleiben nunmehr nur noch zu besprechen die innere Sekretion der Bauchspeicheldrüsen und einige Beziehungen der innersekretorischen Drüsen zueinander.

Das Pankreas ist keine einheitliche Drüse, es besteht vielmehr aus zwei funktionell durchaus verschiedenen Zellsystemen, nämlich den Acinis, die in die Ausführungsgänge münden, den Bildungsstätten des nach dem Darm abfließenden äußeren Sekretes, des Pankreassaftes, und den Langerhans'schen Inseln, die aus soliden untereinander anastomosierenden Zellsträngen ohne Ausführungsgang bestehen, den Bildungsstätten des inneren Sekretes, des Pankreashormons.

Durch die fundamentale Entdeckung von Mehrings und Minkowskis ist festgestellt, daß die Totalexstirpation des Pankreas stets von einem schweren Diabetes gefolgt ist; außerdem steigt der Eiweißumsatz.

Diese Stoffwechselstörungen können durch Transplantation des Organs verhütet werden. Entfernt man das transplantierte Organ, so treten sie wieder auf. Damit ist dargetan, daß das Pankreas auf dem Blutwege, losgelöst von jeder Nervenverbindung, den Stoffwechsel, besonders den Kohlehydratstoffwechsel in weitgehender Weise beeinflußt.

Es besteht keine Veranlassung dem Pankreas in der menschlichen Pathologie eine andere Stellung zuzuweisen, zumal wir einen echten Pankreasdiabetes beim Menschen kennen, hervorgerufen durch pathologische Destruktion des Organs, z. B. durch Karzinom oder Cirrhose. Ferner wissen wir, daß auch beim gewöhnlichen Diabetes sehr häufig oder fast stets Atrophien an den Langerhans'schen Inseln gefunden werden.

Beim Diabetes können wir so recht sehen, wie das Räderwerk der innersekretorischen Drüsen ineinander greift und wie eine Störung an einer Stelle des Getriebes das Ganze in Unordnung bringt. Ich darf daher hier auf Korrelationen der innersekretorischen Drüsen untereinander eingehen.

Die Leber ist das zentrale Stoffwechsellaboratorium. Sie baut aus der Nahrung das Glykogen auf und gibt es je nach Bedarf als Traubenzucker in das Blut ab.

Diese Zuckerbildung in der Leber wird nun von verschiedenen Stellen aus beeinflußt und zwar gefördert oder gehemmt.

Nur wenn fördernde und hemmende Einflüsse in physiologischer, aufeinander eingestellter Stärke wirksam sind, arbeitet der zuckerbildende und -abführende Apparat in zweckmäßiger Weise.

Das Pankreas wirkt hemmend auf die Zuckerbildung.

Fällt seine Wirkung fort, so steigert sich die Zuckerbildung so gewaltig, daß es zur Ausscheidung von Zucker durch den Urin kommt.

Die Nebenniere wirkt fördernd auf die Zuckerbildung. Adrenalininjektionen machen Glykosurie.

Auch die Schilddrüse für sich steigert die Zuckerbildung; ich erinnere an die Zuckerausscheidung bei Basedow.

Die glykosurische Wirkung des Adrenalins bleibt aus, sobald die Schilddrüse fehlt. Sie tritt aber wieder ein, sobald man mit dem Adrenalin Schilddrüsensubstanz zuführt.

Nebenniere und Schilddrüse fördern also einander, sie sind Synergeten.

Pankreas und Nebenniere dagegen hemmen einander, sie sind Antagonisten. Denn nach Injektion von Pankreasextrakt vermag Adrenalin nicht mehr Glykosurie zu erzeugen.

Die durch Exstirpation des Pankreas bewirkte Glykosurie wird durch Adrenalin noch weiter gesteigert.

Ich hatte bei Besprechung der Schilddrüse bemerkt, daß sie den Gesamtstoffwechsel, also auch den Eiweißstoffwechsel fördert.

Wir hatten ferner gesehen, daß das Adrenalin fördernd auf das sympathische Nervensystem ein wirkt.



Ähnlich hat das Schilddrüsensekret sympathicotrope Eigenschaften.

Ich erinnere an die Reizzustände des Sympathikus beim Basedow.

Im Gegensatz zu diesen beiden wirkt das Pankreas fördernd auf das autonome System, also vor allem auf den Vagus ein.

Wir sehen also, daß die Gegensätzlichkeit, die zwischen den beiden Teilen des vegetativen Nervensystems besteht, sich auch auf die Drüsen mit innerer Sekretion erstreckt.

Es gibt sympathicotrope und es gibt antonomotrope Drüsen.

Zwischen Schilddrüse und Epithelkörper scheint ebenfalls ein Antogonismus zu bestehen. Die Epithelkörper hypertrophieren nach der Thyreoidektomie. Die Zuckerausscheidung nach Adrenalininjektion, die durch Schilddrüsenentfernung aufgehoben war, kommt wieder zustande, wenn die Epithelkörperchen mit entfernt sind.

Das Pankreas wirkt hemmend auf die Schilddrüse.

Wenn man das Pankreas exstirpiert, so steigt auch der Eiweißumsatz, weil die Thyreoidea überwiegt. Diese Steigerung tritt nicht ein, wenn man die Schilddrüse mit entfernt.

Wenn Sie sich nun noch erinnern an die Beziehungen zwischen Hypophyse und Keimdrüsen, zwischen Schilddrüse, Thymus und Keimdrüsen, zwischen Thymus und chromaffinem System, so erkennen Sie, daß ein höchst kompliziertes Wechselspiel der Drüsen untereinander besteht und daß sie in der mannigfaltigsten Weise auf das vegetative Nervensystem einwirken.

M. H.! Wenn die alten Naturforscher und Ärzte bewundernd vor dem Consensus partium standen, so dürfen wir heute höchstens sagen, daß der geheimnisvolle Schleier ein wenig nur gelüftet ist. Für jedes gelöste Rätsel sind uns deren viele neue aufgegeben; so daß wir heute mehr Grund haben denn je, das Walten der Natur und ihre geheimnisvollen Kräfte zu bewundern. (G. C.)

Aus dem Vereinslazarett Frohnau b. Berlin (Chefarzt Dr. Berg).

3. Drei Malariafälle im Heimatslazarett.

Von

Dr. med. **H. Weydemann** in Frohnau,

Stationsarzt der inneren Abteilung.

(Mit 1 Kurve.)

Im hiesigen Vereinslazarett sind in diesem Frühjahr kurz hintereinander drei Malariafälle beobachtet worden. Sie boten zwar in ihrem Verlauf nichts Besonderes; es sind gewöhnliche Tertianafälle gewesen, eine einfache Tertiana und zwei Tertian. duplicat.; aber ihre Entstehung ist nicht klar. Alle drei Erkrankte sind vor dem Ausbruch der Malaria lange Insassen des hiesigen Lazaretts gewesen; sie sind im September, Oktober und November 1915 hier aufgenommen und haben es seitdem nur zu kurzem Heimatsurlaub verlassen. Alle drei sind wegen Verwundungen hierher gekommen (Schädelschuß, Handschuß und Oberarmbruch) und es waren die Wunden beim Ausbruch der Malaria völlig geheilt. Alle drei sind in Rußland im Gebiet der Rokitnosümpfe gewesen, und es liegt am nächsten anzunehmen, daß sie dort infiziert worden sind, denn daß die Malaria hier in Frohnau entstanden sein könnte, erscheint mir ausgeschlossen. Ich habe hier weder Malaria noch Anopheles gesehen und nach Auskunft des Kreisarztes ist auch ihm in zwanzigjähriger Tätigkeit von Malaria oder Anopheles im Kreise Niederbarnim nichts bekannt geworden. Auch stammen alle drei Patienten aus malariafreien Gegenden und haben in ihrem früheren Leben nichts mit dieser Krankheit zu tun gehabt. Es bleibt also nichts weiter übrig als anzunehmen, daß sie ihre Malaria in Rußland erworben haben, denn in den Gegenden, in denen sie sich längere Zeit aufgehalten haben, ist die Malaria endemisch und die Leute haben unter Mücken sehr zu leiden gehabt. Auffallend ist aber, daß alle drei Kranken im Felde gar nichts von Malaria gewußt haben. Sie selbst geben auf das Bestimmteste an, nie im Felde fieberhaft krank gewesen zu sein. Auch haben sie nichts von derartigen Erkrankungen bei Kameraden gehört, auch nicht, daß jemand mit Chinin behandelt worden wäre. Die Tertianaerkrankung ist aber so charakteristisch in ihrem Verlauf, daß anzunehmen ist, daß sie von den Leuten bemerkt worden und in ihrer Erinnerung geblieben wäre. Die Truppenärzte würden jedenfalls darauf aufmerksam gemacht und prophylaktische Maßnahmen angeordnet haben. Die Leute geben aber bestimmt an, daß niemand bei ihren Truppenteilen prophylaktisch Chinin erhalten habe.

Die lange Latenz der Malaria bei Leuten, die daran gelitten haben und mit Chinin behandelt worden sind, steht außer Frage, daß aber bei Leuten, die nicht behandelt sind und keine Anfälle gehabt haben, nach so langer Zeit eine Intermittens in der Heimat ausbricht und zwar an einer Stelle, wo bisher nie Malaria gesehen worden ist, dürfte bisher noch nicht bekannt geworden sein. Alle haben eine schwere Verwundung durchgemacht, ohne daß die Krankheit zum Ausbruch gekommen wäre, während sonst eine latente Malaria wohl durch andere Erkrankungen manifest gemacht wird. Hier kam die Malaria ohne jede äußere Veranlassung zum Ausbruch.

Um auf die einzelnen Fälle kurz einzugehen, so erkrankte der erste vom Anfang an mit typischem Schüttelfrost und hohem Fieber während seines Osterurlaubs, den er am 19. April angetreten hatte. Er stammt aus Gelsenkirchen; da schon am 28. April Schüttelfrost bestand, ist eine Infektion in der Heimat auszuschließen.

Der zweite Fall (Fiebertafel) begann ohne

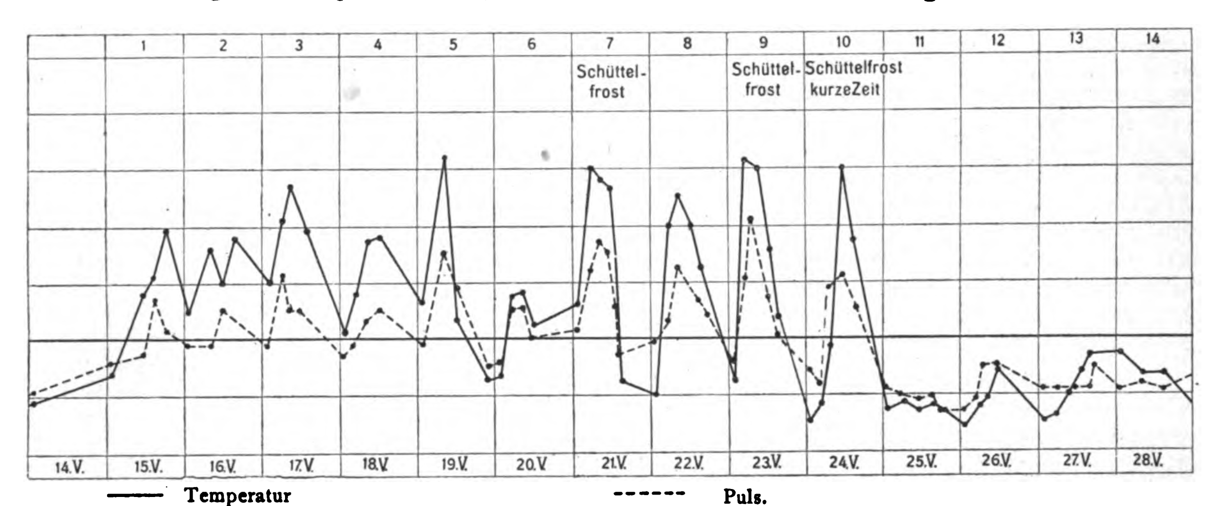
Schüttelfrost mit mäßigem Fieber aus völliger Gesundheit heraus. Es sollte am Tage des Fieberbeginns eine kleine Nachoperation an der verwundeten und seit Wochen völlig verheilten Hand vorgenommen werden. Es fand sich zuerst nur eine Rötung der Rachenschleimhaut wie bei einer leichten Angina. Das Fieber verlief in den ersten Tagen ganz unregelmäßig, am vierten Tage fand sich an der rechten Lungenbasis eine kleine Dämpfung mit etwas feuchtem Rasseln, am fünften Tage wurde 40 ° überschritten, am sechsten blieb, vielleicht als Folge von Aspirin und Pyramidon, die Temperatur niedrig; erst am siebenten Tage trat der erste richtige Schüttelfrost auf und nun nahm die Kurve den Typus der Tertiana duplex an. Nach einigen Fieberanfällen fand sich ein Milztumor und nun bestätigte die Blutuntersuchung die Diagnose. Es fanden sich zwei Generationen von Parasiten. Auf Chinin hörten die Fieberanfälle sofort auf.

Der dritte Fall erkrankte auf Pfingsturlaub, so daß er in den ersten Tagen der Erkrankung nicht gemessen worden ist. Bei seiner Rückkehr hatte er Schüttelfrost und Milzschwellung und die Blutuntersuchung ergab Malaria.

Nach Beginn der Erkrankungen am 28. April, 15. Mai und 12. Juni könnte man denken, daß der erste Fall den zweiten und dieser den dritten veranlaßt habe. Dies ist aber kaum möglich, denn es waren alle drei Leute in ganz getrennten Gebäuden untergebracht, die ziemlich weit voneinander entfernt und durch Wald getrennt sind. Es wurden auch bei den Patienten keine Gameten gefunden, so daß schon deswegen eine Übertragung der Erkrankung von einem zum anderen hier am Orte unwahrscheinlich ist.

Da eine Entstehung der Malaria hier in Frohnau so gut wie ausgeschlossen ist, die Leute alle drei im Felde nicht krank gewesen sind und auch prophylaktisch kein Chinin erhalten haben, muß angenommen werden, daß der Malariakeim in nicht mit Chinin behandelten Menschen längere Zeit latent stecken kann, ehe die Krankheit zum Ausbruch kommt.

Das zeitliche Auftreten der Malaria im April bis Juni ist auch insofern interessant, als auch die Malaria an der deutschen Nordseeküste ihr Maximum zu der gleichen Jahreszeit hat, nach meinen eigenen Beobachtungen im Mai oder Juni. (G.C.)



——— Temperatur ------ Puls.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Aus der Schule Theodor Kocher's sind eine Reihe von Publikationen über die Wirkung von Schilddrüsenpräparaten auf Schilddrüsenkranke erfolgt (Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 29 Heft 2), deren Ergebnisse Alb. Kocher zusammenfaßt. Die Wirksamkeit der Mittel wird durch drei Methoden verfolgt, nämlich an der Beeinflussung des Stoffwechsels, an der Veränderung des Blutbildes und am klinischen Erfolge. Neben den gewöhnlichen Präparaten des Handels, welche aus normalen Tierschilddrüsen hergestellt sind, kamen auch solche aus menschlichen exstirpierten Strumen zur Verwendung, die genau so wirksam waren; und zwar wurden sowohl die ganze Schilddrüsensubstanz als auch die einzelnen isolierten reinen Eiweißkörper allein und kombiniert verabreicht. Die vielfachen Widersprüche bei den Autoren erklären sich z. T. daraus, das schilddrüsenlose Individuen anders reagieren als hypothyreotische



mit vorhandener aber kranker Schilddrüse; überdies haben Versuchsresultate, denen die genaue Analyse der verwerteten Substanzen fehlt, nur beschränkten Wert. Die Wirksamkeit der Schilddrüsenpräparate auf den Stickstoffwechsel ist proportional ihrem Jodgehalt, sofern ein Teil des Jods an Thyreoglobulin, das Ostwald'sche Schilddrüseneiweiß gebunden ist; klinisch ergibt aber steigender Jodgehalt des Thyreoglobulins bei Caehexia thyreopriva so unangenehme toxische Begleiterscheinungen, daß man Präparate, deren Jodeiweiß hohen Jodgehalt aufweist, ganz verwerfen soll. Es gibt eben ein Optimum des Jodgehalts der Schilddrüse resp. der Jodierung ihres Eiweißes, der individuell wechselt. Das reine jodfreie, phosphorhaltige Schilddrüseneiweiß übt zwar bei Hypothyreotischen einen bessernden Einfluß auf das Blutbild aus, bedingt aber für sich allein keine Zunahme der Stickstoffausscheidung; dagegen steigert es, neben Jodthyreoglobulin verabreicht, im Stoffwechselversuch und klinisch dessen Wirkung unter gleichzeitiger Abschwächung der toxischen Erscheinungen. Aus diesen interessanten Beobachtungen werden sich wichtige Folgerungen für die Organotherapie ergeben.

Im Anschluß hieran soll aus einer Arbeit von Asher-Bern über die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekrets und Methoden zu ihrem Nachweis (Deutsche medizinische Wochenschrift 1916 Nr. 34) berichtet werden, daß die Stoffwechselwirkung und die biologisch wichtigsten Reaktionen auch durch das eiweißfreie und fast jodfreie Thyreoglandol der Firma Hoffmann-La Roche erzielt worden. Ein Einfluß auf die Zirkulation, auf die Schlagfolge und Schlagzahl des Herzens, wie wir ihn im klinischen Bilde der Basedow'schen Krankheit kennen, läßt sich weder durch Reizung der Schilddrüsennerven noch durch Sekret bei der Prüfung am überlebenden Herzen normaler oder strumektomierter Tiere nachweisen. — A. findet in der Verstärkung der Adrenalinwirkung eine für physiologische Laboratorien geeignete Methode, vermehrtes Schilddrüsensekret nachzuweisen; der Nachweis gelang ihm sowohl bei echten Basedowkranken als auch bei Ratten, die mit Schilddrüse gefüttert waren.

Die Frage des Eiweißbedarfs bei der Ernährung ist während des Krieges aktuell geworden. Ob die hohen Forderungen, die besonders von v. Noorden und Rubner vertreten werden, oder die um $^1/_4$ bis $^1/_3$ niedrigeren von Hindhede Berechtigung haben, wird jetzt durch ein unfreiwilliges Experiment in großem Maßstabe geprüft werden. Alle Beobachtungen, die zu diesem Thema beigetragen werden, verdienen Interesse. Grumme hat beim Geflügel eine Abhängigkeit des Fortpflanzungsvermögens vom Eiweißgehalt der Nahrung (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 34) konstatiert. Die Tiere haben während des jetzigen Krieges unter der Eiweißarmut der Nahrung zum Teil mehr zu leiden als der Mensch; die Minderproduktion an Milch beim Vieh und an Eiern beim Geflügel infolge Fortfall des eiweißreichen Kraftfutters ist anerkannte Tatsache. G. beobachtete, daß nur aus 10 Proz. von ihm gekaufter Gänseeier beim Bebrüten junge Tiere ausschlüpften, die zurückgebliebenen Eier erwiesen sich als unbefruchtet; die gleichen Erfahrungen waren von anderen Leuten gemacht. Nachforschungen ergaben, daß die Gänse, von denen die Bruteier stammten, und die zugehörigen Ganser Monate hindurch nur Kartoffelfutter erhielten und sich im Frühjahr Gras selbst suchten. Bei den größeren Bauern, die ihren Gänsen etwas Futtergetreide vorwarfen, und beim Müller, welcher dem Kartoffelfutter Kleie zumischte, kamen in normaler Weise aus 20 bebrüteten Eiern 18 – 19 junge Tiere heraus. Diese Feststellungen trafen bei 400 vergeblich bebrüteten und 300 vollwertigen Eiern zu. Bei ungenügender Eiweißzufuhr in der Nahrung wird die Fortpflanzungsfähigkeit also hochgradig herabgesetzt, beinahe aufgehoben und somit eine physiologische Funktion geschädigt.

Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen konstatiert Jaworski (Wiener klin. Wochenschr. 1916 Nr. 34) in einem Warschauer Ambulatorium. Er sah bei etwa 100 unterernährten jungen Frauen zwischen 19 und 35 Jahren gänzliches Aufhören der Menstruation mit Rückbildung der Zeugungsorgane und Verschwinden des Geschlechtstriebes, so daß er den Begriff einer Amenorrhoea ex inanitione aufstellt. Übrigens haben russische Autoren schon früher in Hungersnotbezirken ähnliche Erfahrungen gemacht, und auch im Tierexperiment ist von Paschutin nachgewiesen, daß bei mangelhafter Ernährung die Läufigkeit von Hunden und Kaninchen zwar zustande kommt, daß aber eine Befruchtung nicht stattfindet.

Die Blutdrucksteigerung als Gegenstand der Balneotherapie behandelt Pflanz (Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurort-Hyg. 1916 Nr. 5/6). Die Mehrzahl der unkomplizierten Arteriosklerosen verläuft ohne Hypertonie; an einem großen klinischen und anatomischen Material haben verschiedene Autoren gezeigt, daß auch schon mäßige Drucksteigerung meist mit einer Lokalisation des arteriosklerotischen Prozesses in den Nieren zusammenhängt. Bei Gicht, Fettleibigkeit und Diabetes wird so oft eine Hypertension gefunden, weil die Faktoren, welche die Stoffwechselerkrankungen bedingen, gleichzeitig auch die Gefäße und Nieren schädigen. Über die eigentliche Ursache der Drucksteigerung ist man noch im Unklaren, wahrscheinlich spielt die Nebenniere eine Rolle, zuweilen auch eine Dyshormonie auf endokriner Grundlage; bei der klimakterischen Hypertonie kann funktionelle Störung durch Ausfall der Ovarialfunktion oder Arteriosklerose in Frage kommen, eine exakte Harnuntersuchung vermag oftmals differentialdiagnostisch Aufschluß

zu geben. — Wenn die Drucksteigerung ein kompensatorischer Vorgang wäre, müßte jeder Versuch sie zu vermindern unrationell sein; die Erfahrung lehrt aber, daß eine Herabsetzung, die bei therapeutischen Maßnahmen ja nur allmählich eintritt, nie schädigt. Die Behandlung besteht in einer Regelung der gesamten Lebensweise mit Vermeidung seelischer Aufregungen bei frugaler Ernährung neben einer entsprechenden Gymnastik und Massage; medikamentös gibt man Nitrite, Diuretin, Jod und kleine Digitalisdosen. Laue und warme Bäder, auch Kohlensäure- und Sauerstoffbäder um 34° oder Moorbäder bei mittlerer Temperatur und Konsistenz wirken günstig; elektrische Lichtbäder als Schwitzprozedur werden meist gut vertragen, Dampfbäder stellen zu große Anforderungen an die Anpassungsfähigkeit der Gefäße. Einen wesentlichen Einfluß auf den Blutdruck hat schon v. Basch den Trinkkuren mit Sulfatwässern beigemessen. Neuerdings hat Zöschendörfer an einem großen Beobachtungsmaterial nachgewiesen, daß bei einer Marienbader Trinkkur in etwa 75 Proz. der Gehalt des Urins an Eiweiß und Zylindern verringert oder beseitigt wird. Ob dabei eine Beeinflussung des allgemeinen arteriosklerotischen Prozesses stattfindet oder ob durch die vikariierende Darmtätigkeit eine Nierenschonung erreicht wird, bleibt unentschieden. Jedenfalls setzt die „Ableitung auf den Darm" Blutdrucksteigerungen auch funktioneller Natur herab. Bei der Verordnung einer Trinkkur soll man die Menge des Brunnens niedrig wählen, eventuell zur Anregung des Darms Quellsalz hinzufügen und das Wasser durch Durchblasen mittels eines Trinkröhrchens möglichst von Kohlensäure befreien. (G.C.) i. V.: E. Rosenthal-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Darf die Durawunde der Schädelschüsse primär plastisch gedeckt werden? Diese Frage behandelt Szubinski in der Deutschen med. Wochenschr. 1916 Nr. 37/38. Auf Grund der Angaben von Bárány sind in der letzten Zeit verschiedene Mitteilungen erschienen, welche sich mit dem Gegenstand befaßt haben, ob es zulässig ist, die Hirnwunden primär durch die Naht zu schließen. Die Frage kann heute noch nicht in dem einen oder dem anderen Sinne beantwortet werden, da das Beobachtungsmaterial zu klein ist. Verf. glaubt den festen Verschluß ablehnen zu müssen auf Grund seiner eigenen und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über Spätinfektion der Schädelschußwunde mit ihrem unglücklichen Ausgang. Die Infektion eines Schädelschusses kann zu verschiedener Zeit erfolgen. Sie kann eine primäre sein, dann aber auch ist es denkbar, daß das Gehirn die erste Infektion übersteht und daß Infektionserreger in der Tiefe zurückbleiben, wobei die ruhende Infektion jederzeit zu einer manifesten werden kann. Endlich aber, und hierauf legt Verf. ganz besonderen Wert, ist es möglich, daß wir durch unsere Behandlung erst sekundär die Wunde infizieren, selbst noch Wochen und Monate lang nach der eigentlichen Verwundung. Auf Grund der Erfahrungen, welche bei Verletzungen an den Extremitäten gemacht worden sind, scheint die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen zu sein, daß durch geringfügige mechanische Insulte ein schon abgeschlossener Prozeß wieder aufflackert. An Hand von einigen Krankengeschichten und Sektionsbefunden werden diese Verhältnisse für die Schädelwunden dargelegt. Unter diesen Umständen hat der Verf. sich einer Methode bedient, durch die er glaubt, die primäre Infektion ausschließen zu können, ohne jedoch den Sekreten den Abfluß zu verschließen. Er legt auf die frische Wunde einen frei transplantierten Faszienlappen, der nur mit einigen Nähten an den Rest der Dura angeheftet wird und mit dem überstehenden Rande die Diploe bedeckt, nachdem vorher der Knochenrand abgeschrägt worden ist.

Über die Behandlung alter Knochenfisteln nach Schußfrakturen berichtet Franke in der Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 39. Die Knochenfistel nach Schußfrakturen stellt ein Leiden dar, welches speziell in Heimatlazaretten in größerer Ausdehnung angetroffen wird, als man gemeinhin annimmt. Wenn auch der Verlauf des infizierten Knochenschusses in mancher Beziehung der Osteomyelitis ähnelt, so ist gerade bei der zurückbleibenden Fistel ein wesentlicher Unterschied darin zu suchen, daß bei der Osteomyelitis die Infektion stets auf hämatogenem Wege erfolgt, während hier die Infektion direkt am Orte der Verletzung einsetzt. Demgemäß unterscheidet sich auch die Fistel bei der Kriegsverletzung dadurch, daß oft nur sehr kleine Sequester, welche bei der starken Kallusbildung auch röntgenologisch gelegentlich nicht nachweisbar sind, bestehen. Die Therapie, die nur eine chirurgische sein kann, muß diesen Verhältnissen Rechnung tragen, indem jeder Fistelgang — und oft gehen von einer Fistel in der Tiefe mehrere Gänge aus — genau verfolgt wird. Man wird dann auf kleine Knochenstücke gelangen, die wahrscheinlich, wenn sie in der Muskulatur sitzen, bei der Verletzung schon abgesprengt worden sind. Erst durch die Verfolgung jeder einzelnen Fistel wird man den gewünschten Erfolg haben.

Burkhard gibt in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 39 einen interessanten Beitrag zu der Frage, wie bei mehr oder minder hochgradigem Verlust der Finger durch operative Maßnahmen doch noch eine leidliche Gebrauchsfähigkeit der Hand erzielt werden kann. Er macht sich die in der Mittelhand befindlichen muskulären Kräfte zunutze durch Herstellung sog. Mittelhandfinger. An 4 Abbildungen wird das Resultat der Operation gezeigt, die durchaus empfehlenswert zur Nachahmung ist. Ref. hatte Gelegenheit schon vor

Erscheinen der Arbeit bei einem Offizier, welcher den Daumen der rechten Hand verloren hatte, ähnlich vorzugehen, indem durch eine Plastik die Schwimmhaut zwischen der Mittelhand und dem Metacarpus I durchtrennt wurde. Auch hier war das Resultat ein durchaus befriegendes.

Die Knochennaht in granulierender Wunde bespricht Schmieden (Halle) im Zentralbl. f. Chirurgie 1916 Nr. 39. Im allgemeinen widerspricht es den chirurgischen Grundsätzen, eine Knochennaht in Fällen anzulegen, welche nicht absolut aseptische Verhältnisse darbieten. Von diesem Verfahren weicht Verf. bewußt ab bei der Naht in der Nachbehandlung der Gelenkresektion. Insbesondere trifft dies zu für das Kniegelenk. Bei den im Felde ausgeführten Resektionen, die zur Nachbehandlung in die Heimatlazarette verlegt werden, dauert es bei der bisher üblichen Methode der Fixation im gefensterten Gipsverband viele Monate, bis es zur Konsolidation kommt, wenn sie überhaupt eintritt. Sehr oft bleiben langdauernde Fisteln, Pseudarthrose usw. zurück, die u. U. noch zur Spätamputation Veranlassung geben. Sch. hat diese Wunden genäht und so in 6—8 Wochen eine vollkommene Festigkeit erzielt. Er frischt die Knochenstümpfe an, näht mit Bronzedraht und entfernt die Drahtnähte 4—5 Wochen nach der Operation durch das Gipsfenster.

In der einem Reservelazarett entstammenden Arbeit von Jolly über Traumatische Epilepsie nach Schädelschuß (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 40) werden eine Reihe von Beobachtungen wiedergegeben und in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt: Bei einem nicht unbeträchtlichen Teil der Schädelschüsse tritt später eine traumatische Epilepsie auf. Unter dem Material des Verf. von 78 chirurgisch geheilten Schädelschüssen mit Verletzung des Knochens fand sich 15 mal traumatische Epilepsie. Der erste epileptische Anfall tritt in der Regel innerhalb etwa 10 Monaten nach der Verletzung auf. Die traumatische Epilepsie entwickelt sich besonders bei den schweren Schädelschüssen, die einen Schädeldefekt mit Pulsation behalten (unter 15 bei 7 Fällen) und mit grob organischen Symptomen verbunden sind. Die Erwerbsfähigkeit ist in der Regel schwer geschädigt und zwar nicht nur durch die Epilepsie, sondern auch durch die anderen allgemeinen und durch Herderscheinungen bedingten Folgen des Schädelschusses. Zur Gleichstellung mit anderen Kriegsbeschädigungen würde sich die Gewährung von Verstümmelungszulage empfehlen, die an militärärztliche Beobachtung eines epileptischen Krampfanfalles und Nachweis einer Verletzung der Schädelknochen zu knüpfen wäre. (G.C.) i. V. Hayward-Berlin.

3. Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Die Frage der bakteriellen Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter (sog. Pyelocystitis) findet von jeher bei den Kinderärzten großes Interesse, nachdem man erkannt hat, daß diese früher für sehr selten gehaltenen Störungen eine recht große Verbreitung besitzen. Unter anderen ist namentlich auch erörtert worden, ob die Infektion der Niere bzw. des Nierenbeckens aufsteigend von der Blase aus oder hämatogen entstehe und in Zusammenhang damit, ob die Krankheit als Nephritis, allenfalls als Ausscheidungspyelitis, oder als Pyelitis aufzufassen sei. Anfänglich stand die erste Anschauung weitaus im Vordergrund; sie stützte sich namentlich auf die Erfahrung, daß in stark vorwiegender Weise Mädchen befallen würden, wofür die Verhältnisse im Körperbau eine einfache Erklärung zu bieten schienen. Neuerdings dagegen treten eine Anzahl von Beobachter nachdrücklich für die hämatogene Entstehung ein. Diese verficht kürzlich auch Kowitz (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 82 Heft 4). Er fand zunächst gegenüber dem Verhältnis von etwa 70—90 Proz. Mädchen früherer Statistiken in seinem Material nur eines von 57,5 Proz. (unter 40 Fällen) und hält, da auch Thiemich unter 8 Fällen 5 männliche sah, diesen Hauptstützpunkt der Aszensionstheorie für abgetan. Er glaubt ferner einen engen Zusammenhang mit Verdauungskrankheiten feststellen zu können und schließt dementsprechend, daß die geschädigte Darmwand für Bakterien durchgängig wird, die in den Kreislauf gelangen und auf diesem Wege eine Nierenschädigung hervorrufen. Für die enterogene Entstehung spricht auch das immer wieder bestätigte Vorwiegen der Coli- und Paracolibazillen als Erreger — in Kowitz' Material 92,5 Proz. — und der gelegentliche Nachweis dieser Bakterien in der Blutbahn, ferner die vorwiegende, oft alleinige anatomische Erkrankung der Niere, die häufig bis zur Bildung von kleinen Abszessen fortschreitet, und die Feststellung, daß dem Erscheinen des typischen Befundes im Urin in Gestalt hauptsächlich von Leukocyten vielfach eine Albuminurie und Bakteriämie vorausgeht, umgekehrt, wie es bei aufsteigender Entstehung zu erwarten wäre. Aus alledem folgert K., daß es sich um eine fast ausschließlich vom Darm ausgehende Infektion handle, die auf dem Blutwege den Harnapparat befällt und hier in den Nieren Boden faßt. Man müsse aber nicht mehr von „Pyelitis" sondern von „herdförmiger bakterieller Nephritis" oder „Colinephritis" der kleinen Kinder sprechen. Eine Entscheidung der Entstehungsfrage bringen diese Ausführungen indessen nicht, und selbst für denjenigen, der gerne bereit ist, die alte Anschauung von der aufsteigenden Infektion aufzugeben, enthalten sie keine zwingenden Beweise. Die Statistiken der früheren Beobachter werden durch den anderen Ausfall einer einzelnen, doch immerhin nur ein beschränktes Material umfassenden Aufstellung nicht umgestoßen. Dem Ref. bestätigt sich Jahr für Jahr das Überwiegen des weiblichen Geschlechtes. Ebenso oft wie an Verdauungsstörungen,



schließt ferner das Leiden an andersartige Erkrankungen an, namentlich an infektiöse Katarrhe der Atmungsorgane, sehr oft ohne nachweisbare Rückwirkung dieser Katarrhe auf den Darm. Der Colibefund paßt zu beiden Erklärungen, und Bakterien im Blute können schließlich auch von der Niere selbst herkommen. Albuminurie kommt überaus häufig im Verlaufe der verschiedenartigsten Erkrankungen vor und muß, wenn sich später eine bakterielle Nierenerkrankung anschließt, nicht notwendigerweise ein Vorläufer dieser gewesen sein, sondern die Nephritis oder Pyelitis kann sich zu einer aus anderen Gründen bestehenden Nephrose hinzugesellt haben. Die Bakteriämie kann ebensowohl Ausscheidung wie aufsteigende Harninfektion zur Unterlage haben. Unerklärt bleibt ferner bei hämatogener Entstehung, warum denn die Bakterien sich immer nur in der Niere und nicht auch in anderen Organen festsetzen, wie es für eine „Blutsepsis" doch bezeichnend ist. Gegen aufsteigende Erkrankung spricht andererseits die wenigstens im ersten Lebensjahre gesetzmäßige Tatsache der Erkrankung beider Nieren; einseitige Erkrankung ist jedenfalls nach Kenntnis des Ref. erst für spätere Jahre nachgewiesen. So bleibt die Frage nach wie vor noch in der Schwebe, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß eine allgemeine Gültigkeit der Aszensionshypothese nicht mehr zulässig erscheint.

Im Sinne der deszendierenden Infektion deutet auch Huët (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 82) 5 Fälle, die kurz nacheinander an eine Grippeendemie in seiner Anstalt anschlossen, eine Folge der Grippe, auf die auch Ref. schon vor längerem hingewiesen hat. Als Krankheitserreger wurde bei allen ein stark virulenter Paracolibazillus nachgewiesen, als Infektionsmodus wurde mit Wahrscheinlichkeit die mittelbare Übertragung durch die Nachtschwester angenommen. Auf den deszendierenden Charakter schließt H., weil bei einem Falle die gewöhnlichen Pyelitissymptome — Anorexie, Erbrechen, bleiches Aussehen, leichtes Ödem des Gesichts, geringe Erhöhung der Körpertemperatur — schon zu einer Zeit vorhanden waren, als der Harn noch keinen pathologischen Befund außer dem von einigen Erythrocyten darbot; erst nach 4 Tagen fanden sich Leukocyten und Colibazillen. Auch hier waren sämtliche Erkrankte weiblichen Geschlechtes.

Das Vorkommen von sensiblen Störungen verschiedener Art und verschiedener Stärke bei den postdiphtherischen Lähmungen wird zwar vielfach erwähnt, eine genauere Untersuchung über sie liegt aber noch nicht vor. Angeregt durch das Verhalten eines 3jährigen Knaben, der ohne jede Schmerzäußerung die üblichen Strychnininjektionen duldete, hat Barabás diesen Gegenstand eingehender verfolgt (Jahrb. f. Kinderh. Bd. 82 Heft 6). Er fand Sensibilitätsstörungen in etwa der Hälfte der Fälle; darunter bei einem Teile bei normaler Erhaltung des Tast- und Wärmegefühls eine mehr oder minder große Herabsetzung des Schmerzgefühles. Allgemeine Analgesie war 2mal, partielle 1 mal, Hypalgesie 6mal, Hyperalgesie 1 mal vorhanden. 2mal waren Mund- und Rachenschleimhaut unempfindlich. Die übrigen Gefühlsqualitäten bleiben unverändert erhalten. Mit der Besserung der motorischen Lähmung verschwinden auch diese Erscheinungen; für die Prognose sind sie nicht von Bedeutung. In therapeutischer Hinsicht interessiert auf diesem Gebiete die Mitteilung Helene Morgenstern's über günstige Beeinflussung schwerer postdiphtherischer Schluck- und Atemlähmungen durch Hypophysenpräparate (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 14). Deren Vorteil bei der Behandlung der diphtherischen Zirkulationsschwäche ist bekannt; als willkommene Begleitwirkung sah M. in 2 Fällen schwerster Schluck- und Atemlähmung eine so schnelle Wendung zum Guten, wie sie früher bei anderer Behandlung niemals beobachtet worden war. Bei der sonstigen Machtlosigkeit diesen Zuständen gegenüber empfiehlt sich Nachprüfung. Möglicherweise hat die Hypophyse, in der auch häufig degenerative Veränderungen nachgewiesen werden, eine Beziehung zur Diphtherievergiftung (ähnlich der Nebenniere), was die therapeutische Wirkung des Extraktes verständlich machen könnte. (G. C.)

H. Finkelstein-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin und Psychiatrie.** Im Arch. f. Frauenk. u. Eugenik (Bd. 2, H. 1. Verlag Kabitzsch) bringt Schacht-Heidelberg polemische Ausführungen über die Fruchtabtreibung. An Hand verschiedener Betrachtungen führt er aus, daß eine völlig unbegrenzte Freiheit über die eigene Person nicht besteht, es auch nicht wünschenswert sein kann, daß sie geschaffen werde, daß also von seiten des Neumalthusianismus kein Grund vorhanden ist, die willkürliche Fruchtabtreibung mit einem Rekurs an die persönliche Freiheit, als wenn sie sonst unbegrenzt bestände, zu begründen. Es sei nicht einzusehen, warum nicht eine Beschränkung der persönlichen Freiheit solle gut geheißen werden können, wenn daraus für die Person und die Öffentlichkeit nur Gutes zu erwarten sei. Auch die Behauptung, daß die Leibesfrucht lediglich ein Bestandteil der Person der Trägerin sei, hält Sch. in dieser Verallgemeinerung für anfechtbar: die Leibesfrucht ist nicht nur ein Bestandteil der Person der Trägerin, sondern auch der Anfang eines neuen Individuums und zwar das letztere in Hauptsache und in erster Linie. Auf diesen Standpunkt stellt sich auch das Volksrechtsempfinden, das für die schwangere Frau körperliche Schonung fordert (? Ref.), größtenteils vielleicht um ihrer selbst willen, aber auch wegen ihrer Leibesfrucht als Anfang eines neuen Menschen. Aus gleichen Gründen läßt auch die Strafrechtspflege

eine Schwangere nicht zur Exekution führen und Sch. glaubt nicht, daß die Neumalthusianer auch dann noch ihren Standpunkt vertreten würden, wenn eine Schwangere hingerichtet worden wäre, wie ja auch das allgemeine Rechtsempfinden des Volkes sich mit Entschiedenheit und Entrüstung dagegen äußern würde. Da die Abtreibung auch nicht ohne Lebensgefahr für die Schwangere ist, das Strafgesetz also auch diese letztere zu schützen sucht, so kann Sch. nicht einsehen, weswegen man die Zuständigkeit des Strafgesetzes prinzipiell von der eigenen Person und deren Besitz ausschließen soll, wenn beides damit eine Förderung erfährt. Der Neumalthusianismus beruft sich nur deswegen auf die Freiheit der Person in seiner Bekämpfung der Strafbarkeit der Fruchtabtreibung, weil ihm eine anderweite Rechtsbegründung nicht zur Verfügung steht. Eine Streichung der Strafe für die Fruchtabtreibung aus dem StrGB. würde Sch. nur aus dem einen Grunde für vollberechtigt halten, daß gegenwärtig kaum 1 pro mille aller künstlichen Abtreibungen zur behördlichen Kenntnis gelangen und daß diese Kenntnis dann stets nur auf Erpressung und Denunziation zurückzuführen ist. Aber es muß eben ein Weg gefunden werden, das Gesetz wirksam zu machen; Sch. glaubt sogar, daß die hauptsächlichste Abhilfe nur in einer ganz bedeutenden Straferhöhung gefunden werden könne. Auch dem Abortus aus rassenhygienischer Indikation vermag Sch. nicht das Wort zu reden, er plädiert an dessen Stelle für hygienische Kinderpflege und Erziehung. Auch in Notzuchtsfällen hält Sch. den Abortus nicht für gerechtfertigt: wenn auch die physische Möglichkeit einer Notzuchtsschwängerung zugegeben werden müsse, so sei der praktisch völlig bedeutungslose, wissenschaftlich vielleicht noch gar nicht nachgewiesene Fall einer Notzuchtsschwängerung nur an den Haaren herbeigezogen, um für den künstlichen Abortus Stimmung zu machen. (Es wollen ja tatsächlich alljährlich eine Anzahl von Weibspersonen, die in der ärztlichen Sprechstunde den Abortus verlangen, von dem bekannten „Unbekannten" genotzüchtigt worden sein. Ref.) Über den Abortus bei Geisteskranken spricht sich Sch. nicht aus; (um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf zwei hier einschlägige, besonders krasse Fälle, die ich in einem Referat über gerichtliche Medizin in Nr. 4 1914 dieser Zeitschrift mitgeteilt habe. Ref.) Sch. erwartet auch von der Eugenetik, daß sie unter Abstandnahme von ihrem Erstreben des künstlichen Abortus noch Wege finden werde, die sie an ihr hohes Ziel führen werden. Sch. Ausführungen, mit denen er sich gegen den Abortus aus jeglicher Indikation wendet, sind neben denen Bornträger's wohl die apodiktischsten der über dieses Thema im Laufe der letzten Jahre erschienenen Veröffentlichungen; aber auch wer in bezug auf die eine oder andere seiner Aufstellungen anderer Ansicht huldigt, muß zugeben, daß seine Darlegungen logisch und konsequent aufgebaut sind. Zu einer viel Raum in Anspruch nehmenden Diskussion ist hier nicht der Platz.

Über die Fluoreszenz der Hämoglobinderivate und ihre Bedeutung für den forensischen Blutnachweis bringt Heller-Zürich in Bd. 2 1916 der Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. einen ausführlichen Untersuchungsbericht. Da die bisherigen Versuche, Blut zur Fluoreszenz zu bringen, ergebnislos waren, weil offenbar der Bau des Hämoglobinmoleküls selbst das Auftreten der Fluoreszenz verhindert, mußte zunächst derjenige Komplex im Hämoglobinmolekül gefunden werden, welcher das Hindernis für die Fluoreszenz bildet. Die Tatsache, daß der Eintritt verschiedener Metalle in das Molekül organischer Verbindungen die Fluoreszenz in der Regel stark abschwächt oder ganz aufhebt, ließ es als naheliegend erscheinen, die Ursache des Ausbleibens der Luminiszenz in dem komplexgebundenen Eisen des Hämoglobinmoleküls zu suchen. Aus eingetrocknetem Blute, dessen Farbstoff sich spektroskopisch als Hämatin erwies, wurde durch Einwirkung konzentrierter Salpetersäure ein Spaltungsprodukt erhalten, welches die charakteristischen Bänder des sauren Hämatoporphyrins aufwies. Auf Einführung von Natronlauge veränderte sich das Produkt in der Farbe und zeigte das Absorptionsspektrum des alkalischen Hämatoporphyrins. Die Fluoreszenzversuche fielen entsprechend den Schlußfolgerungen des Autors — in Widerspruch mit den Angaben anderer Beobachter — über den Einfluß des komplexgebundenen Eisens auf die Luminiszenz des Hämoglobins und seiner Derivate aus: bei Bestrahlung mit ultraviolettem Licht zeigte saures Hämatoporphyrin eine orangerote, alkalisches Hämatoporphyrin eine karmoisinrote Fluoreszenz von großer Intensität. Die Beobachtung der Fluoreszenz des Hämatoporphyrins unter dem Einfluß sichtbarer Strahlen ist nicht neu, bisher unbekannt dagegen war die Fluoreszenzfähigkeit bei Bestrahlung mit ultraviolettem Licht: letzteres ist aber die Vorbedingung für die Erfüllung der Aufgaben der forensischen Praxis. Der Blutnachweis mittels Darstellung von Hämatoporphyrin ist in jenen Fällen zu versuchen, wo die Proben auf eisenhaltige Blutpigmente versagen, also bei Blutspuren, welche hohen, trockenen Temperaturen oder der Flammenwirkung ausgesetzt waren, bei angebranntem und verkohltem Blut, bei angetrocknetem alten Blut auf allen Gegenständen und Werkzeugen, bei verwittertem Blut auf Zeugstücken, Stoffen, bei verfaultem und eingetrocknetem Blut. Die neue Feststellung H. gestattet den Ausbau einer neuen diagnostischen Technik des Blutnachweises von außerordentlicher Empfindlichkeit; insbesondere besitzt die Luminiszenzprobe auf Hämatoporphyrin einen wesentlichen Vorzug gegenüber der Spektralprobe in Fällen, wo das Spektroskopieren nicht

unmittelbar anwendbar ist, also bei Spuren auf undurchsichtigen Objekten, auf welchen Hämatoporphyrin bereits vorgebildet ist oder mit Absicht hervorgerufen wurde; denn die Anregung auf Luminiszenz durch ultraviolette Strahlen kann auch im auffallenden Lichte stattfinden. Dies ist besonders wichtig zur Feststellung von Hämatoporphyrin im Organgewebe, behufs Feststellung des Alters von Blutbeulen und Blutextravasaten.

(G.C.) Dr. Blumm-Bayreuth.

III. Soziale Medizin.

Die Ausstellung für soziale Fürsorge in Brüssel 1916.

Von

Dr. **Karl Dohrn** in Brüssel.

Eine Ausstellung für soziale Fürsorge mitten im Kriege! Nahe der Front! Für ein uns feindliches Land! Mancher schüttelt den Kopf und ist schnell mit seinem Urteil über diesen neuen Beweis deutscher „Gefühlsduselei" und „unnötiger Kraft- und Geldverschwendung" fertig. Die wenigsten vermögen es ohne weiteres zu erfassen, daß diese Ausstellung ihren Ursprung nur einer auf das rein Praktische gerichteten, zielbewußten Wohlfahrtspflege verdankt, die wie jede geordnete Wohlfahrtspflege frei von sentimentalen Anwandlungen arbeitet.

Die leitenden Gedanken für die Ausstellung sind folgende: Es fehlt in Belgien eine staatliche Zwangsversicherung. Dieser Mangel tritt dem an deutsche Verhältnisse gewohnten Sozialhygieniker vielfach nachteilig entgegen. Dem um die Wohlfahrt des ihm anvertrauten Landes treubesorgten General-Gouverneur Exzellenz v. Bissing mußte deshalb sehr daran gelegen sein, eine bereits vor dem Kriege bestehende Bewegung zu fördern, welche in Belgien die Einführung einer Zwangsversicherung nach deutschem Muster forderte. Kein Zeitpunkt konnte günstiger sein, um den Belgiern den Segen einer Sozialversicherung in Gestalt einer Ausstellung vor Augen zu führen als der jetzige, wo der Widerspruch entgegenstrebender Interessentengruppen nicht zur Geltung kommen konnte.

Aber nicht allein dem belgischen Arbeiter würde die Einführung einer staatlichen Zwangsversicherung zugute kommen, sondern auch der deutschen Industrie. Sie würde, falls die belgische Industrie fortan auch die Lasten einer Sozialversicherung zu tragen hat, nicht mehr unter ungünstigeren sondern unter ähnlichen Bedingungen zu arbeiten haben wie die konkurrierende belgische Industrie.

So wurde der kühne Gedanke eine Ausstellung für soziale Versicherung in Brüssel zu schaffen durch einen Erlaß vom 13. Mai 1916 zur Tat. Nur acht Wochen später wurde die vollständig fertige Ausstellung von Exzellenz v. Bissing im Beisein zahlreicher Vertreter der deutschen Sozialversicherung eröffnet. Wer die ganze Zeit mit all ihren Schwierigkeiten mitgemacht hat, von den finanziellen Grundlagen an, durch alle später auftauchenden Schwierigkeiten hindurch (drohender Boykott, Mangel an Material — Ölfarbe — Steckenbleiben der Transporte bei Truppenverschiebungen, Wetterungunst usw.), der kann es heute noch kaum fassen, wie es in so kurzer Zeit möglich war, auf dem alten verwahrlosten Rummelplatz des Lunaparks mit seinen Rutschbahnen und Karussels eine ernste, streng wissenschaftliche Ausstellung entstehen zu lassen. Es gehörte die ganze Energie und das Organisationstalent eines Geheimrat Pannwitz dazu, um derartiges zu schaffen.

Jetzt sind zwei Monate seit der Eröffnung verflossen. Die Ausstellung ist von über 100000 Personen besucht worden und erfreut sich auch weiterhin eines zunehmenden Zupruchs von seiten der belgischen Bevölkerung. Man kann wohl jetzt schon sagen, daß der Zweck der Ausstellung, dem belgischen Besucher die unmittelbaren und mittelbaren Ergebnisse der deutschen Sozialversicherung vor Augen zu führen erreicht ist. Ein Erfolg, der um so höher zu bewerten ist, als die geistige Kost, die dem, im sozialen Denken und Empfinden wenig geschulten Belgier dort vorgesetzt wird, keineswegs leicht ist.

Allerdings ist eine ganz besondere Sorgfalt darauf verwandt worden, um das Material durch dreisprachige Aufschriften (deutsch, flämisch, französisch) und Erläuterungen, durch Führungen und Merkblätter nach Möglichkeit aufzuschließen. Die angenehmste Form der Belehrung ist für den Belgier aber das Kino! Ein Kino mit 1000 Sitzplätzen, in dem der wissenschaftliche Film mit heiteren und unterhaltenden Darstellungen sein wechselvolles Spiel treibt. Hier zeigt der Film der Angestelltenversicherung in überaus geschickter Weise das wundersame Wirken und Walten der Angestelltenversicherung, das in die Lebens- und Leidensgeschichte seines Angestellten „Max Müller" verwoben ist. Hier erlebt man bildlich allerlei Unfälle, die im elektrischen Betriebe durch Unvorsicht und unzweckmäßige Schutzvorrichtungen vorkommen können und wird darauf hingewiesen, wie die Unfallverhütung zum Segen des Arbeiters Vorkehrungen trifft. Hier lösen humoristische Films wahre Jubelstürme aus. Hier wird die Einfahrt der „Deutschland" in Bremen mit Beifallsklatschen begleitet, denn auch der belgische Besucher läßt dieser Leistung als Husarenstreich Gerechtigkeit widerfahren. Dicht gedrängt steht die Masse an den Sonntagen vor den zeitweise geschlossenen Pforten des Kinos, das die große Masse der Besucher nur in kleinen Schüben aufzunehmen vermag. Ein Zeichen der ungeheuren Anziehungskraft, die das Kino gerade auf die Belgier ausübt. Ein glücklicher Gedanke diese Attraktion der Verbreitung sozialhygienischer Kenntnisse nutzbar zu machen!

Wenn auch die Ausstellung in erster Linie für die Verbreitung sozialhygienischer Ideen unter der belgischen Arbeiterbevölkerung bestimmt ist, so wird sie nicht minder zur Belehrung des deutschen Publikums, insbesondere unserer Feldgrauen, bis ins Kleinste ausgenutzt. Aus zahlreichen Garnisonen werden Soldaten zur Besichtigung der Ausstellung herangeführt. Gerade der Gegensatz zwischen dem vernichtenden Krieg, dessen Donner der Westwind bis zu uns heranträgt, und der, das Leben und Gesundheit ängstlich behütenden sozialen Fürsorge macht den Soldaten für den Inhalt der Ausstellung besonders empfänglich. Würden wir jemals so viel in diesem Kriege geleistet haben, wenn unsere Sozialversicherung nicht die Milliarden für unsere Volksgesundheit aufgewandt hätte? Mit Stolz und mit Zuversicht erfüllt unseren Feldgrauen der Anblick der gewaltigen goldenen Obelisken, die ihm in geschickter Weise die Ausgaben für Volkswohlfahrt und Volksgesundheit vor Augen führen. Er blickt getrost in die Zukunft, wenn er in dem Pavillon für Kriegsbeschädigte sieht, wie weitgehend für den Verletzten gesorgt wird. Die technischen Lehranstalten in Offenbach haben hier ausgestellt, was Kriegsbeschädigte in praktischer und künstlerischer Arbeit zu leisten vermögen. Mehrere Einarmige, die am Schraubstock und an der Maschine arbeiten, führen dem Besucher vor Augen, was man bei gutem Willen und genügender Intelligenz zu leisten vermag. Der Pavillon für Unfallverletzte und Kriegsbeschädigte interessiert auch besonders das belgische Publikum. Kann doch Niemand wissen, ob nicht dereinst nach Friedensschluß der in der belgischen Armee stehende Angehörige der Kriegsbeschädigtenfürsorge anheimfallen wird.

Wenn der belgische Arbeiter am Sonntag mit Kind und Kegel von auswärts kommt, um die Ausstellung zu besichtigen, so nimmt ihm die dicht am Eingang gelegene Krippe zunächst seine Kinder ab. Sie werden in der als Kinderpavillon eingerichteten Döcker'schen Baracke untergebracht, damit die Eltern sich ungestört der Ausstellung widmen können. Auf dem Spielplatz des Kinderpavillons entwickelt sich Tag für Tag ein höchst amüsantes Treiben. Einige deutsche und belgische Kinder sind die Stammgäste. Trotz des babylonischen Sprachgewirrs von deutsch, flämisch, französisch in allen Dialekten entwickelt sich unter Leitung unserer deutschen Damen ein völlig geordneter Spielbetrieb. Die Eltern holen



am Abend die Kinder wieder ab und nehmen sich manchen guten Rat über Kinderpflege mit nach Hause. Die mit Krippe, Unfallstation, Schwesternraum und Aufenthaltsraum für größere Kinder ausgestattete Baracke stellt das Muster einer Fürsorgestelle des roten Kreuzes dar, die zum Besten der notleidenden Bevölkerung in Belgien wirken.

Bei der großen Bedeutung, welche die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der übrigen Volksseuchen gerade unter den Verhältnissen des Krieges hat, erregt naturgemäß der Hauptpavillon mit den Abteilungen für Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus, Wohnungsfürsorge und Tuberkulose das größte Interesse. Auch dieses Material wird zur Belehrung des deutschen Soldaten und des deutschen Publikums nach Möglichkeit ausgenutzt. So werden nicht nur die Soldatenkommandos, sondern auch die Kranken der Lazarette und die Schüler der deutschen Schule hier herumgeführt und belehrt. Vor den Abiturienten der deutschen Schule und den Pfadfindern, die in großer Zahl an den hiesigen Behörden Dienste leisten, wurden ärztliche Vorträge mit Aufklärung über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus gehalten. Es ist eine leichte Aufgabe den jungen Leuten den Ernst der Sache klar zu machen, wenn man ein derartiges Material, wie es die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hier ausgestellt hat, als warnendes Beispiel anführen kann.

Ein sehr reiches Material über Wohnungsfürsorge vereinigt der Mittelbau des Hauptpavillons und auch der Pavillon der Preußisch-hessischen Staatseisenbahngemeinschaft. Hier haben die Landesversicherungsanstalten, Baugenossenschaften und hervorragende Privatunternehmungen (Krupp, Farbwerke Friedrich Bayer & Cie. usw.) in Modellen und bildlichen Darstellungen dem Besucher vor Augen geführt, was in Deutschland in der Wohnungsfürsorge geleistet wird.

Von den Reichsversicherungsbehörden hat die Angestelltenversicherung in einem Pavillon dicht neben dem Eingang ihr sehr anschauliches Material ausgestellt. Die Organisation und die Leistungen dieser Versicherung sind in zahlreichen statistischen und bildlichen Darstellungen klargelegt.

Das Reichsversicherungsamt nimmt mit allen Zweigen seiner Tätigkeit den Vorraum zum Kino ein. Hier interessiert den Belgier besonders der gewaltige Apparat der Krankenversicherung, ferner die Unfallverhütung in Bergwerkbetrieben.

Ein sehr glücklicher Gedanke war es neben den Sammlungen der staatlichen Behörden auch die Wohlfahrtseinrichtungen von Privatbetrieben auszustellen. Die A. E. G. in Berlin und die Keksfabrik Bahlsen-Hannover führen dem Besucher vor Augen, was eine von sozialem Geist erfüllte Betriebsleitung zum Schutz und für die Gesundheit ihrer Arbeiter leistet und wie sie auch weit über den Rahmen dessen hinausgeht, was ihr gesetzlich vorgeschrieben ist.

So führt die Ausstellung für soziale Fürsorge dem Besucher ein Bild deutschen Empfindens und deutscher Organisation vor Augen. Mag Belgiens Geschick sich entscheiden wie es will, der Gedanke der Notwendigkeit einer staatlichen Versicherung wird durch diese Ausstellung belebt und gestärkt und hoffentlich auch in die Tat umgesetzt werden. (G. C.)

IV. Militärsanitätswesen.

Tätigkeit des Bataillonsarztes im Gebirgskrieg nach Erlebnissen an der Südwestfront.

Von

k. k. Oberarzt Dr. **Goldmann,** derzeit im Felde,
Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Iglau.

Vom Ausgangspunkt der Offensive gelangten wir als Armeereserve in Intervallen auf den zumeist in kühnen Serpentinen kunst- und mühevoll neu hergestellten Gebirgsstraßen ziemlich plötzlich in unwegsame, kahle, nur von Zwergbäumen spärlich bewachsene, zumeist noch schneebedeckte Gegenden, wo das Vorwärtskommen besonders für die Munitions- und Provianttragtiere auf den steinigen, abgrund- und felsenengen, durch Regen und Schnee schlüpfrigen, stellenweise wieder tief morastigen Pfaden, in steter Steigung oft bei dichtem Nebel, der sich für Stunden in Regen, Graupen oder Schnee auflöste, kein leichtes war.

Der erste Tag, an dem wir eingesetzt wurden, erforderte eine Vorwärtsbewegung, die um 4 Uhr morgens begann und um 12 Uhr nachts auf der Spitze eines kahlen Berges, der als italienischer Stützpunkt befestigt war, in strömendem Regen mit einer durch mehrfache Thalsenken unterbrochenen Steigung von ca. 600 Meter in 1640 Meter Höhe endigte. Am nächsten Morgen ging es zeitig weiter gegen den zurückweichenden Feind über Felsenterrassen und weite Schneefelder wieder in einem Mischmasch von Regen und Schnee, die das stundenlange Warten der Truppen auf das Ergebnis der Nachrichtenpatrouillen, den halbgeschmolzenen Schnee unter dem durchnäßten Schuhwerk, nicht gerade kurzweilig machten. Die Nacht brachte ein Biwak inmitten von Schnee und Felsen auf triefendem Reisig und unter ebensolchen Decken und Zelten.

Die Verpflegung war unter diesen Umständen natürlich sehr erschwert: kaum konnten die Provianttragtiere den Truppen folgen oder es litt die Nahrung unter der Nässe und Kälte. Was den Mann aufrecht erhielt war ausschließlich der schwarze Kaffee, der aus Schneeschmelzwasser auf dem mühsam erhaltenen Feuer von feuchtem Zirbelholz gekocht war. Und doch war alles munter und gesund! Es galt ja vorwärts dem Feinde in seine Gefilde nach.

Täglich ging es in dieser Art weiter, nur mit dem Unterschiede, daß der Wald dichter, der Boden weicher und durch den geschmolzenen Schnee morastiger wurde. Wir stürmten den Monte Fiara, dann wieder hielten wir einen bedrohten Punkt unserer Flanke im Walde gegen die binnen 24 Stunden 12 mal anstürmende Übermacht, zuletzt erstürmten wir in einer infanteristischen Höchstleistung bei strömendem Gewitterregen in den Abendstunden den Monte Melatta. Später hatten wir bald die eine, bald die andere Stellung, stets in einer Höhe von ca. 1800 m, zu befestigen und zu verteidigen. Blockhütten für die Offiziere, für die Mannschaft meistenteils aus Stein gebaute, mit Zelttuch überspannte Deckungen oder in den Felsen gesprengte Kavernen waren die gegenüber den Zeltlagern der Vorrückung stabileren Behausungen.

Meine Ausrüstung für die geschilderten Situationen als Bataillonsarzt bestand in dem Per-

sonale des Bataillonshilfsplatzes, zwei Unterärzten, sogenannten Sanitätsfähnrichen, den Bandagenträgern mit den Bandagentornistern und dem Sanitätstragtier mit den zwei Tragkörben. Das ärztliche Instrumentarium enthält das zu grobchirurgischen Eingriffen (Inzision, Amputation, Tracheotomie) Notwendige.

Nur die Sterilisierung litt an dem Mangel von Brennspiritus, da zum Anmachen von Feuer bisweilen das Brennmaterial fehlte oder durch Nässe ungeeignet war, anderseits der Rauch vor dem Feinde zum Verräter werden konnte.

Der zweite Mangel lag in dem Fehlen eines transportablen, rasch aufstellbaren Arbeitszeltes, so daß Verwundete, Verbandmaterial und Personal besonders bei der Vorrückung oder dem plötzlichen Eintritt des Bataillons ins Gefecht allen Unbilden des Wetters ausgesetzt waren.

Die Gefährdung des Trains durch das feindliche Feuer oder die Unmöglichkeit, im Terrain vorwärts zu kommen, nötigte uns, das Tragtier rückwärts zu lassen und nur das Notwendige in die Tornister zu packen: die verschiedenen Verbandtypen und anderes Verbandmaterial, Schienen, die unentbehrlichen Arzneien und das äußerst reduzierte chirurgische Taschenbesteck.

Zum Verwundetentransport dienten die gegenüber der Feldarmee doppelt, das ist 8 Mann starken Blessiertenträgerpatrouillen mit je 4 Feldtragen pro Feldkompagnie, mit Material für den Notverband und Beinschienen. Die für den Gebirgskrieg bestimmte Räderbahre, die den Zweck hat, durch zwei an dem Fußende angebrachten Rädchen ein Rollen zu ermöglichen, und so den zweiten Träger überflüssig zu machen, hat sich in dem uns gebotenen Gelände als durchaus unbrauchbar erwiesen: vielleicht daß sie auf gut geebneten Pfaden oder auf glatten Wiesenhängen des Mittelgebirges sich besser bewährt. Für uns war die Feldtrage in ihrer alten Form für zwei, nötigenfalls auch vier Blessiertenträger das einzige Mittel zur Beförderung von der Schwarmlinie zum Hilfsplatz des Bataillons und von da zu dem des Regiments und zur Brigade- oder Divisions-Sanitätsanstalt. Letztere erst war mit Fuhrwerken, landesüblichen und zweirädrigen Karren mit zwei übereinanderliegenden Feldtragen, ausgestattet und deshalb, auf einige Stunden entfernt, an geeigneten Wegen gelegen.

Als Mittel zur Labung der Verwundeten, die nicht nur durch den Blutverlust, sondern auch durch Abkühlung und Durchnässung, wie sie die verzögerte Bergung begründet, entkräftet waren, stehen nach dem Dienstreglement des k. u. k. Heeres 10 Fleisch- und 20 Kaffeekonserven zur Verfügung, für eine Offensivtruppe im Gebirge freilich eine durchaus unzulängliche Menge, deren Verwendung überdies an dem bereits erwähnten Mangel an Brennspiritus und deren Erneuerung an den erwähnten Schwierigkeiten des Nachschubs leidet.

Auch die infolge der sich in den Nachtstunden konzentrierenden Tätigkeit des Hilfsplatzes notwendige Beleuchtung in Form von Kerzen ist durch den Mangel eines wind- und regengeschützten Arbeitszeltes, wozu noch die Gefahr sich dem Feinde zu verraten, hinzukommt, illusorisch gemacht. Abblendbare elektrische Lampen mit Batterien oder Akkumulatoren von längerer Brenndauer oder Acetylenlampen wären der einzig in Betracht kommende Ersatz.

Die Tätigkeit des Bataillonsarztes wechselt mit den Bedingungen, unter denen sich die Truppe befindet:

Auf dem Marsche, der bei Steigungen oft Höchstleistungen des Herzens erfordert, muß den Erschöpften Erleichterung verschafft werden, indem man ihre ganze oder Teile der Rüstung von Blessiertenträgern übernehmen läßt (ein anderes Aushilfsmittel, wenn man den Mann nicht zurückschicken will, gibt es nicht) und ihnen durch ein Analeptikum (Koffein, leider entbehrt der Arzneischatz bei den obwaltenden Verhältnissen oft des Kampferöls) auf die Beine hilft. Die bewunderungswürdige Anpassungsfähigkeit des Herzens bei unseren Fußsoldaten bringt die Folgen solcher Überanstrengungen bald wieder ins Geleise. Die Marodenvisite ist nach dem Eintreffen in der neuen Stellung oder am Lagerplatz infolge der vorgerückten Stunde oft erst am nächsten Morgen kurz vor dem bisweilen in letzter Stunde fixierten Abmarsche möglich.

Vor größere Aufgaben ist der Arzt im Gefecht gestellt. Eine Schlucht, oft nur die Deckung durch eine Felsenwand oder einen Felsblock bilden den wenigstens infanteriefeuersicheren Standort des Hilfsplatzes. Gegen das Artilleriefeuer ist man relativ durch die Entfernung von der Schwarmlinie, die zwischen 300 und 100 Schritten schwankt, geschützt, allerdings sucht der Feind gern in der Nähe des Hilfsplatzes nach der Reserve. Ein oder mehrere zwischen Baumpfählen ausgespannte Zeltblätter schützen den Arbeitsplatz vor auffallendem Regen, ein Notunterstand für die Verwundeten, die wegen der Streuung der Infanteriewaffe meist erst nach Abflauen des Gefechtes oder wegen Eingesehenwerdens der Abschubwege erst in den Abend- und Nachtstunden fortgeschafft werden können, wird ebenfalls aus den Zelten der Verwundeten und Gefallenen hergestellt.

Schwierig war bei dem Quellenmangel des karstartigen italienischen Grenzgebirges die Versorgung des Hilfsplatzes mit Wasser zur Reinigung der Wunden, der Hände und Instrumente sowie zur Labung der Verwundeten.

Diese geringfügigen Vorbereitungen mußten unterbleiben oder nachgeholt werden, wenn das Bataillon als Reserve in letzter Stunde an einen bedrohten Punkt geworfen wurde. Da gab es gewöhnlich sofort Verwundete in großer Menge, für deren Abtransport Feldtragen aus Baumstämmen und Zeltblättern improvisiert werden mußten. Entsetzlich wurde z. B. die Situation als die Verwundeten nach dem Sturm auf Monte Meletta bei hereinbrechender Nacht wie eine Flut zugleich mit dem herabströmenden Regen

den engen Hilfsplatz überschwemmten, der nur zur Not gegen das feindliche Feuer gedeckt war, und mit Schmerzäußerungen aller Art um rasche Hilfe baten. Da galt es in Eile nur das Notdürftigste zu besorgen, die Leichtverwundeten allein, die Schwerverwundeten mit Feldtragen, freilich auf dem halsbrecherischen, vom Wasser schlüpfrigen Wege von 3 Stunden bis zur Sanitätsanstalt (die Gangsicherheit der Blessiertenträger an diesem Tage flößte mir aufrichtige Bewunderung ein) nach rückwärts zu bringen; die große Mehrzahl von Schwer- und Schwerstverwundeten mußte, vom Regen bereits während des Kampfes durchnäßt, auf dem triefenden Felsboden notdürftig mit Mänteln, Decken und Zeltblättern bedeckt, bis zum nächsten Tage auf den Abtransport warten. Es ist nicht zu verwundern, daß aus diesem Grunde einzelne Verwundete bei der Unmöglichkeit genügender Labung an Erschöpfung, beziehungsweise an den Folgen der Abkühlung bereits auf dem Hilfsplatze zugrunde gingen.

In vieler Beziehung gesicherter ist die Lage und die Tätigkeit des Hilfsplatzes im Stellungskampf. Da läßt sich leicht ein Platz aussuchen, der vor dem Infanteriefeuer gedeckt ist, und mit der Zeit läßt sich nicht nur ein schrapnellsicheres Dach, sondern durch Sprengung in den Felsen mittels Baumstämmen, Steinen, Rasenziegeln und Sandsäcken auch ein relativ bombensicherer Unterstand herstellen.

In Kürze will ich die von mir gepflogene Behandlungsweise berühren. Die Wunden wurden durch Reinigung der Umgebung und Bepinseln mit Jodtinktur vor sekundärer Infektion durch die Hautbakterien, durch Beseitigung alles toten Gewebes vom Nährboden für die Infektionserreger, von diesen selbst durch Einbringen von Jodtinktur oder Perubalsam in die Wunde befreit. Besonders genau wurde dieses Vorgehen bei allen Schuß- und Steinverletzungen des Schädels beachtet, indem die hineingerissenen Haare, Steinsplitter und Sand sorgfältig entfernt wurden.

Bedauerlich ist nur, daß infolge der nötigen Sparsamkeit der Gehalt der Jodtinktur bedeutend nachgelassen hat und andererseits nicht wie bei den Italienern, wo die Jodtinktur in einer Keratinfiole jedem Verbandpäckchen beigeschlossen ist, dieses vorzügliche Mittel beim ersten Verband zur Verfügung steht. Nebenbei sei erwähnt, daß Jodtinktur bei der Behandlung der Furunkulosis oft kupierend, bei impetiginösen und anderen Ekzemen, ferner bei Erysipel als Einleitungsverfahren unfehlbar günstig wirkt.

Was die Art der Verwundung betrifft, fällt bei Infanterieschußverletzungen wiederholt ein erstaunliches Mißverhältnis in der Größe des Ein- und Ausschusses auf: so waren in einem Falle von einfachem scheinbaren Weichteilschuß des Oberarms am Ausschuß die Weichteile in der Größe eines Fünfmarkstücks herausgerissen. Den Grund hierfür erkannte ich in dem Auftreten der Explosivwirkung des Geschosses, wenn es bei der großen Rasanz des Nahschusses infolge des Anschlags auf den Knochen eine so starke Erschütterung erfährt, daß der allerdings dünne Stahlmantel des italienischen Geschosses birst und hiermit die Wirkung des Dumdumgeschosses eintritt.

Die Bedeutung des ersten Verbandes erhellt aus den Schwierigkeiten und der Dauer des Verwundetentransportes: drei und mehr Tage vergingen bis der Verwundete in ein Feldspital gelangte, wo unter normalen Umständen frühestens der Verbandwechsel in Frage kommt.

Beschränkt sich so die Tätigkeit des Bataillonsarztes bei Verwundungen im wesentlichen auf den Infektionsschutz, so bietet sich doch nicht selten Gelegenheit zu lebensrettenden Eingriffen: so konnte ich bei einem Durchschuß vom Warzenfortsatz durch den Rachen die profuse arterielle Blutung, wahrscheinlich der Pharyngea ascendens durch Kompression der Carotis zum Stehen bringen. Wichtig ist auch bei inneren Verletzungen die Prognose niemals zu ungünstig zu stellen. Ein Fall für viele: Zehn Minuten nach einem Brustdurchschuß in der Höhe des zweiten Intercostalraumes linkerseits finde ich einen Mann hinter dem Schützengraben pulslos ohne Herzschlag, mit Pneumothorax bis ca. handbreit über der Lungenbasis; die Atmung oberflächlich und mühsam, Ruhe und Morphiuminjektion brachte die innere Blutung zum Stillstand, und nach einer Stunde war die Herzaktion so kräftig, daß der Verbandwechsel und Rücktransport vorgenommen werden konnten.

Hervorheben will ich die Wirkung von Minen- und Granatexplosionen in nächster Nähe, weil der Bataillonsarzt Gelegenheit hat sie möglichst frisch nach ihrem Eintritt zu beobachten. Sie ist nach meiner Überzeugung vorwiegend eine somatisch-cerebrale und nur in zweiter Linie eine psychische oder neurotische. Die Symptome decken sich auffallend mit denen nach Kopfverletzungen[1]) sei es durch Schuß oder andere Gewalteinwirkungen: Symptome von seiten der Gehirnnerven, vor allem der sensiblen, wie Herabsetzung oder Verlust des Geruchs, Verminderung der Sehschärfe, Empfindungsstörungen im Gebiete des Trigeminus mit ein- oder beiderseitiger Hypo- bis Areflexie der Cornea und der Conjunctiva, der Nasen- und der Rachenschleimhaut, Gehörstörungen im Sinne einer Labyrinthläsion mit Herabsetzung des Gehörs in Knochen-, aber auch in Luftleitung besonders für hohe Töne, und mit Störungen der Vestibularisfunktion: Herabsetzung der kalorischen Erregbar-

[1]) Goldmann: Kopfverletzungen im Felde vom Standpunkte des Otologen, Med. Klinik 1914 Nr. 47.
— Das Hinterkopftrauma vom Standpunkte des Otologen und des Militärarztes, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 98 Heft 4.
Rhese: Über die traumatische Läsion der Vestibularisbahn, Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1914 Bd. 73.
— Die Entstehung und klin. Bedeutung der vestibulären Fallbewegungen, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 73.

keit, Nystagmus eventuell Gleichgewichtsstörungen welchen Symptomen subjektiv Ohrensausen, Schwindel und Brechneigung entsprechen. Ebenso ist der Geschmack oft ein- oder beiderseitig herabgesetzt. Von den selteneren Störungen der motorischen Gehirnnerven beobachtete ich Pupillenungleichheit (auch als Folge der sensuellen Untererregbarkeit aufzufassen) einseitige Verlangsamung der Pupillenreaktion, seltener Lähmung der Augenmuskelnerven, des Facialis, häufiger des Hypoglossus. In zweiter Linie kommen Störungen der Hautsensibilität im Sinne der Untererregbarkeit mit gleichzeitiger Herabsetzung der oberflächlichen Reflexerregbarkeit (Hoden-, Bauch-, Fußsohlen-) sowie auch Störungen der motorischen Region im Sinne von Schwäche und Tremor der Extremitäten bei oft bis zum Clonus gesteigerter Muskel- und tiefer Reflexerregbarkeit vor. Diese Symptome, ebenso wie die kürzere oder längere Bewußtlosigkeit, deuten auf eine Läsion des Gehirns respektive der Gehirnnerven oder ihrer Zentren, sowie der sensiblen und motorischen Gehirnbahnen. In dieses Gefüge passen auch die mehr oder weniger rein psychischen Störungen, wie Verlust der Sprache, des Gedächtnisses sowie direkte Psychosen.

Diese alle sind verständlich, wenn man die Explosionsluftwelle bei ihrer großen Geschwindigkeit wie einen festen Körper ansieht, der den Schädel trifft und seinen Inhalt im ganzen erschüttert und so die allgemeinen Gehirnsymptome sowie durch lokale Quetschung oder Blutaustritte verschiedene Herdsymptome erzeugt.

Von der akustischen Einwirkung, die bereits für die Symptome von seiten des Gehörorgans und seiner Endausbreitungen als eine unzureichende Ursache anzusehen ist (für die häufig beobachtete Ruptur des Trommelfells kann nur die Wirkung des Luftüberdrucks in Betracht kommen), als Auslösung des „Psychischen Shocks", wie man den Symptomenkomplex ohne genaue Analyse mit einem Schlagwort belegt hat, können wir schon mit Rücksicht auf die Angaben mancher Patienten, daß ihnen der Explosionsknall gar nicht richtig zum Bewußtsein gekommen ist, völlig absehen.

Die Häufigkeit von Gewittern brachte einzelne Fälle von tödlichem Blitzschlag, einen Fall mit Verbrennung der Schamhaare und sofortigem Tod, wahrscheinlich durch reflektorische Herzlähmung.

Meine bereits früher [1]) ausgesprochene Ansicht über die Bedeutung des Erkältungsmoments erhielt durch meine Beobachtungen während der Offensive gegen Italien, die von dem ungünstigsten Wetter in bezug auf Kälte und Niederschläge begleitet war, eine neue Stütze: Nicht nur konnte ich während dreier Monate keinen einzigen Fall von akutem Gelenkrheumatismus, beobachten, sondern war auch in der Lage, verschiedene rheumatische Beschwerden auf kranke Tonsillen mit Mandelpfröpfen und auf wurzelkranke Zähne [1]) als Ausgangspunkt der rheumatischen Infektion festzustellen. Die seltenen Fälle von Rheumatismus infolge längerdauernder Abkühlung, vornehmlich der Füße und Unterschenkel, konnte ich nur selten und mit dem Umschlag des Wetters zu Sonnenschein und Wärme vorübergehend beobachten.

Ein wichtiges Kapitel bildeten als Folge der physischen Anstrengungen des Bergsteigens, sowie des Stoffverbrauchs des eigenen Körpereiweißes infolge der großen Wärmeabgabe und stärkeren Oxydation bei gleichzeitiger, durch die Schwierigkeit des Nachschubs verursachter, ungenügender Ernährung (sowohl die Quantität als die Zubereitung und die Darreichung in fast kaltem Zustande ließen zu wünschen übrig) die Erkrankungen des Herzmuskels, die sich einerseits als Erweiterung des Herzens, andererseits als Schwäche und Unregelmäßigkeit der Herzaktion kundgab.

Dem Stellungskrieg, besonders bei zu warmem Wetter, eigentümlich sind die Erkrankungen an epidemisch auftretendem Durchfall, sei es an rein wässerigem, oder mit Schleim und Blut vermischten mit oder ohne Fieber einhergehenden, die wohl zumeist auf eine Erkrankung des Dünndarms zurückzuführen ist. Die Ursache liegt wohl in dem Genuß von infiziertem Wasser, bisweilen scheinen mangelhaft gereinigte Kochkisten bei faulender Korkeinlage durch Eintritt von Fäulnisbakterien in die Kochkessel eine Zersetzung der Nahrung und somit die Erkrankung herbeizuführen.

Die Behandlung der Darmkatarrhe besteht in einer auf schwarzen Kaffee (der gefaßte aus Surrogaten verschieden pflanzlicher Herkunft bestehende Tee scheint nicht die adstringierenden Eigenschaften des überseeischen Thees zu besitzen) beschränkten Diät, medikamentös in Darreichung von Bolus alba oder Tierblutkohle. Von der immer noch allzubeliebten Opiumtinktur konnte ich niemals einen mehr als symptomatischen, das ist schmerzstillenden, Erfolg wahrnehmen.

Nicht nur aus diesen Gründen hat der Arzt auch die Kontrolle über die Genußfähigkeit der Nahrungsmittel in rohem und gekochtem Zustande, über die Reinlichkeit der Küche und ihres Personals, sowie über das zum Genusse gebrauchte Wasser.

Wie man sieht, stellt die Tätigkeit des Bataillonsarztes nicht nur alle Anforderungen an seine Gesundheit und Wetterfestigkeit, an seine Kaltblütigkeit in der persönlichen Gefahr, wie an seine rasche Orientierung und an seine Improvisationsfähigkeit sondern auch an sein ärztliches Wissen und Können als Prophylaktiker, Mediziner und Chirurg. Doch bietet sie ihm dafür manche Befriedigung als Arzt, Offizier, Menschen- und Naturfreund. (G.C.)

[1]) Goldmann: Med. Klinik 1915 Nr. 21: Über Rheumatismus und rheumatische Erkrankungen.

[1]) Goldmann: Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 7; Zahnkaries und septische Erkrankungen.

V. Tagesgeschichte.

Die Kriegsärztlichen Abende in Berlin haben nunmehr ihre dritte Sitzungsperiode (1916/17) begonnen. Am 7. November fand der erste Vortragsabend unter Vorsitz des Ober-Generalarztes Dr. Großheim im großen Hörsaal des Langenbeck-Virchow-Hauses statt. Der Vorstand der Kriegsärztlichen Abende hatte für diesen Eröffnungsabend als Vortragenden den Präsidenten des Kriegsernährungsamtes Herrn v. Batocki ausersehen, da dieser jedoch mit Rücksicht auf seine außerordentlich vielseitige Inanspruchnahme eine persönliche Beteiligung ablehnen mußte, übernahm mit seinem Einverständnis der Leiter der Volkswirtschaftlichen Abteilung im Kriegsernährungsamt, Professor der Landwirtschaft Dr. Thieß aus Cöln den Vortrag und sprach über die „Organisation der Volksernährung im dritten Kriegsjahre". Unter den Gästen befanden sich neben Vertretern zahlreicher Medizinalämter und -Behörden diesmal auch eine Anzahl Nichtmediziner, darunter der Vizepräsident des Abgeordnetenhauses v. Krause, die Abgeordneten Prinz Heinrich zu Schönaich-Karolath und Lukas, Generalleutnant Reitzenstein u. a. — In 1½stündiger, oft mit viel Humor gewürzter Rede entwickelte der Vortragende die lebenswichtige Frage der Volksernährung vom Beginn des Krieges bis zur Gegenwart, bis in den übernächsten Winter hinein und darüber hinaus und erweckte den Eindruck, daß man den eifrigen Bestrebungen unserer Kriegswirtschaft für das dritte Kriegsjahr durchaus vertrauensvoll und mit Ruhe entgegensehen darf. Der Wirtschaftskrieg ist nach der Darstellung des Redners zweifellos ernster und härter geworden, wir haben aber die Krisis, die durch eine Mißernte und verschiedene ungünstige Verhältnisse hervorgerufen wurden, durch eine Reihe von glücklichen Ereignissen und durch die Vervollkommnung der kriegswirtschaftlichen Maßnahmen vollkommen überwunden, so daß wir heute weit besser stehen als bei Beginn des zweiten Kriegsjahres. Für das Jahr 1916/17, das unter dem Zeichen des Kriegsernährungsamtes und seiner vielgestaltigen Organisation steht, wissen wir schon jetzt, daß wir mit größeren Vorräten, mit einer erheblich besseren Ernte zu rechnen haben, ja, wir können noch weiter gehen und sagen, daß wir in das Jahr 1917/18 noch günstiger hineingehen werden. Die ausreichende Brotgetreideernte hat die rumänische Zufuhr entbehrlich gemacht und eine Verteilung, nicht wie im Vorjahr auf 12, sondern sogar auf 13 Monate, also bis Mitte September 1917 ermöglicht. Die nächste Ernte braucht demnach wirtschaftlich nicht beschleunigt zu werden, und selbst wenn sie, was kaum anzunehmen ist, wieder schlecht ausfallen sollte, so ist genügend vorgesorgt. Nur für Kartoffeln sind die Schätzungen gegenwärtig etwas knapp, doch wird die geringe Einbuße hier durch die günstige Rübenernte und durch hinreichende Getreidevorräte wettgemacht. Die Einschränkung des Fleischverbrauches scheint nicht so erheblich zu sein, wie vielfach behauptet wurde; die Versorgung in der jetzigen Weise kann noch lange fortgeführt werden, man kann aber nach dem gegenwärtigen Stande sogar eine Verbesserung in der Fleisch- und Fettversorgung erwarten. Die Schwierigkeiten in der Verteilung von Obst und Gemüse haben sich nicht immer genügend beseitigen lassen, die Praxis hat ergeben, daß man am weitesten durch Hinarbeiten auf Konservierung kommen wird. — Die vielfach geforderte Erweiterung der Massenspeisungen hält Prof. Thieß für unzweckmäßig, schon aus dem Grunde, weil sie jede Abwechslung, jede Rücksicht auf persönliche Bedürfnisse und Geschmacksrichtungen unmöglich macht und, zumal für die Dauer, unerträglich wird. Es soll im nächsten Kriegsjahr noch mehr als bisher auf eine gerechte Verteilung aller Lebensmittel hingewirkt werden. Nur nicht immer grau malen! Wir haben eine knappe, aber sichere Versorgung mit Nahrungsmitteln. Es liegt aller Grund zu der Annahme vor, daß wir das dritte Kriegsjahr durchhalten und die Erwartungen unserer Feinde zuschanden machen werden. (G.C.) L.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen eröffnete am 30. Oktober im großen Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses die Vortragsreihe über „Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung" unter außerordentlich zahlreicher Beteiligung. Nach einem einleitenden Vortrag durch den Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, Generalarzt Schulzen, sprach Oberstabsarzt Martinek, gleichfalls aus der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, über: Die Begriffe Dienstbrauchbarkeit (Kriegsbrauchbarkeit), Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit, Verstümmelung im Rahmen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit. — Es wird beabsichtigt im Hinblick auf die außerordentliche Wichtigkeit der Materie diese Vortragsreihe in ähnlicher Weise den örtlichen Verhältnissen entsprechend auch in anderen Städten des Reiches zu organisieren. Die in Berlin gehaltenen Vorträge werden voraussichtlich bald nach Neujahr in einem Sammelbande erscheinen. (G.C.) L.

Herabsetzung der Kriegsbesoldung für Ärzte. Das Armeeverordnungblatt vom 23. September veröffentlicht eine Kabinettsorder über die Herabsetzung der Kriegsbesoldung für Offiziere, Offizierstellvertreter, Ärzte usw., aus der folgendes mitgeteilt sei: Stabsärzte sowie Oberstabsärzte erhalten bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 510 M., bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 450 M. Neben diesem Gehalt beziehen diejenigen, welche die dienstgradmäßigen Gebührnisse bereits erhalten oder in diese bis zum 30. September 1916 einschließlich einrücken — gleichgültig, ob sie Anspruch auf die mobile oder immobile Besoldung haben, — den Unterschied zwischen ihrer bisherigen und der neu festgesetzten Besoldung mit 145 M als Monatszulage. Oberärzte, Assistenzärzte, Feldhilfsärzte erhalten: bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehaltes von 250 M, bei Formationen mit immobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 220 M. Neben diesem Gehalt beziehen — gleichgültig, ob sie Anspruch auf die mobile oder immobile Besoldung haben — die Oberärzte, Assistenzärzte und Feldhilfsärzte, die diesen Dienstgrad bereits besitzen oder bis zum 30. September 1916 einschließlich erlangen, und solche Assistenzärzte und Feldhilfsärzte, die zwar erst vom 1. Oktober 1916 einschließlich ab hierzu befördert oder ernannt werden, aber verheiratet sind, eine Monatszulage von 60 M. Das Kriegsministerium wird ermächtigt, zu bestimmen, welche neubeförderten Oberärzte usw., obwohl sie nicht verheiratet sind, wegen ihrer Familienverhältnisse nach den für Verheiratete gegebenen Grundsätzen abzufinden sind. (G.C.)

Die diesjährige Jahresversammlung der **Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** fand am 22. Oktober 1916 im Kaiserin Friedrich-Hause statt. In eindrucksvoller Weise gedachte Prof. Blaschko des jüngst verstorbenen Vorsitzenden der Gesellschaft, Geheimrat Neißer. Sodann hielt Dr. Hahn-Hamburg einen ausführlichen Vortrag über das neue System der Beratungsstellen für Geschlechtskrankheiten (vgl. den Artikel Stern in Nr. 21 dieser Zeitschrift). (G.C.)

Im Prüfungsjahr 1914/15 haben in Preußen 675 Kandidaten die **ärztliche Hauptprüfung** abgelegt. Gegenüber dem Vorjahre besteht eine Abnahme der Kandidaten um 25,3 Proz. Die kreisärztliche Prüfung haben 9 Ärzte bestanden. (G.C.)

Für den jüngst verstorbenen Heidelberger Chirurgen Exz. **Czerny** fand in der Universität am 6. Oktober eine stimmungsvolle Leichenfeier statt. Seitens des deutschen Zentralkomitees für Krebsforschungen wurden durch Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner und Geheimrat Prof. Dr. George Meyer Kränze niedergelegt. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Freitag, den 1. Dezember 1916. | Nummer 23.

I. Abhandlungen.

1. Die Begriffe Dienstbrauchbarkeit (Kriegsbrauchbarkeit), Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit, Verstümmelung im Rahmen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit.[1])

Von
Dr. **Martineck** in Berlin,
Oberstabsarzt im Kriegsministerium.

Die ärztliche Sachverständigentätigkeit muß mit bestimmten Begriffen arbeiten. Ihre Auslegung richtet sich nach dem Zweck des jeweiligen Gesetzes, das sich dieser Begriffe bedient. Der Absicht des Gesetzgebers muß sich auch die ärztliche Fragestellung anpassen. In diesem Sinne

[1]) Aus einer vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstalteten Vortragsreihe.



sollen die Begriffe Kriegsbrauchbarkeit, Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit und Verstümmelung erörtert werden.

Dienstbrauchbarkeit (Kriegsbrauchbarkeit).

Abweichend von den im Frieden üblichen Begriffen unterscheiden wir bekanntlich unter den Wehrpflichtigen kriegsverwendungsfähige (k. v.), garnisonverwendungsfähige (g. v.) und arbeitsverwendungsfähige (a. v.) Leute. Diese Begriffe besagen keineswegs, wie vielfach irrtümlich angenommen wird, daß mit den körperlichen Anforderungen heruntergegangen ist, um die nötige Zahl von Leuten aufzubringen. Die Wahl dieser Bezeichnungen ergibt sich vielmehr aus folgenden Umständen. Im Frieden müssen wir die Auslese des Mannschaftsersatzes nach ganz anderen Gesichtspunkten vornehmen als im Kriege. Schon die große Zahl körperlich tüchtiger Militärpflichtiger im Verhältnis zur beschränkten gesetzlich festgelegten Kopfstärke des stehenden Friedensheeres bedingt das. Dazu kommen finanzielle und militärische Gründe. Jeder eingestellte Mann kostet Geld; muß er als dienstunbrauchbar entlassen werden, dann ist das eine finanzielle Einbuße, aber auch eine militärische, denn da Nachersatz nur in beschränktem Umfange gestellt wird, verliert das Heer einen Mann. Der Verlust ist noch größer, wenn der Mann militärisch ausgebildet war. Denn gerade die militärisch ausgebildeten Leute bilden ja im Falle einer Mobilmachung das Rückgrat des Heeres. Nur ihr Vorhandensein ermöglicht es, Leute mit verhältnismäßig kurzer Ausbildungszeit ins Feld zu schicken, ohne die Schlagfertigkeit des Heeres zu gefährden.

Aus allen diesen Gründen ist die Auslese im Frieden eine ganz andersartige. Dazu kommen noch gewisse äußere militärische Rücksichten, die es bedingen, daß Leute mit bestimmten körperlichen Fehlern, die an sich die militärische Verwendungsfähigkeit nur wenig beeinträchtigen, nur als „bedingt tauglich" bezeichnet und der Ersatzreserve überwiesen werden. Im Frieden bedeutet „Tauglichkeit": körperliche Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit; mit dem Begriff „Soldat" verbinden wir ja gewöhnlich das Bild nicht nur männlicher Kraft, sondern auch eines ebenmäßigen, fehlerfreien, in Gewicht und Größe wohl ausgeglichenen Körpers.

Im Kriege kommt es uns aber auf das Vorliegen körperlicher Fehler nicht an, wenn nur die Leistungsfähigkeit, Ausdauer und Beweglichkeit des Körpers dadurch nicht beeinträchtigt ist.

Und endlich noch ein Umstand, der die ganze Art der Beurteilung beeinflußt! Im Frieden tritt nur das stehende Heer in die Erscheinung. Ersatzreserve, Landsturm dagegen bestehen nur in den Listen; Reserve, Landwehr sehen wir nur bei den vorgeschriebenen Übungen. Auch nur garnisondienstfähige Leute kann das stehende Friedensheer — von einzelnen Ausnahmen abgesehen — nicht verwenden. Wer der aktiven Dienstpflicht nicht genügen kann oder wer sie vollendet hat, muß für den Mobilmachungsfall zu bestimmten Verwendungen in bestimmte Listen einrangiert, „klassifiziert" werden. Wir brauchen dazu im Frieden bestimmte Klassifizierungsbegriffe: das sind die Begriffe: „bedingt tauglich", „landsturmtauglich", „felddienstfähig", „garnisondienstfähig".

Im Kriege gibt es keine derartigen Klassifizierungen; im Kriege werden Reserve, Landwehr, Ersatzreserve und Landsturm ebenfalls zum Kriegsdienst, auch im Felde bei mobilen Truppenteilen herangezogen. Im Kriege werden somit sämtliche Heeresklassen tatsächlich aufgeboten und treten in Wirksamkeit.

Der Kriegsdienst umfaßt eine große, in ihrer Mannigfaltigkeit im Laufe dieses Krieges immer stärker hervortretende Reihe von Verwendungsmöglichkeiten, die der Friedensdienst in diesem Umfange gar nicht kennt. Wir haben den Kriegsdienst im Felde, in der Etappe, in der Garnison, bei der Armierungstruppe, wir haben den Kriegsdienst mit der Waffe und ohne Waffe. Zu dem eigentlichen Militärdienst treten militärische Dienstleistungen und Arbeiten, die besondere Berufskenntnisse erfordern — es sei nur an die ausgedehnten technischen Anforderungen erinnert.

Wir brauchen somit Beurteilungsmaßstäbe, die diesen abgestuften Anforderungen Rechnung tragen. So sind die Begriffe k. v., g. v., a. v. entstanden. Ist die Friedensbeurteilung eine mehr oder weniger gleichförmige, sind die Friedensmaßstäbe „tauglich", „feld- und garnisondienstfahig" mehr Gruppenmaßstäbe, in gewissem Sinne, so muß der Kriegsmaßstab ein weitgehend individualisierender sein. Individualisierend auch schon deshalb, weil wir es ja nicht nur wie im Frieden in der Regel mit wenigen Altersklassen, mit 20—23jährigen Leuten zu tun haben, sondern weil Leute von 17—45 Lebensjahren zu beurteilen sind — nicht aus plötzlichem Mannschaftsmangel, sondern weil die Heranziehung dieser Altersklassen in den Wehrgesetzen vorgesehen, planvoll vorbereitet ist.

In diesem Sinne müssen die Begriffe k. v., g. v., a. v. vom ärztlichen Beurteiler aufgefaßt und angewendet werden. Sie gehen naturgemäß je nach Art und Umfang der militärischen Anforderungen mit schwimmenden Grenzen ineinander über. Gerade deswegen ist für die Urteilsbildung ein Zusammenarbeiten mit den militärischen Dienststellen wichtig. Gerade deshalb fallt auch dem Truppenarzt und Truppenteil — die hier in gewissem Sinne die Aufgabe der Oberersatzkommission im Frieden zu erfüllen haben — eine wesentliche Mitwirkung zu. Ist doch der Truppenarzt am besten in der Lage, durch Beobachtung des eingestellten Mannes im Dienst, in Verbindung mit der Truppe, seine körperliche Anpassungsfähigkeit an die militärische Anforderung zu beurteilen. Auch die Fachärzte werden bei aller Wertung ihrer fachärztlichen Erfahrungen auch militärärztliche und militär-

dienstliche Erfahrungen mit heranzuziehen haben. Kein Mann soll durch die Einstellung in den Dienst in seiner Gesundheit geschädigt werden. Aber die Annahme einer bloßen Schädigungsmöglichkeit etwa vom Standpunkte des vorsichtigen Hausarztes genügt im allgemeinen nicht für die Unbrauchbarkeitserklärung. Andererseits müssen gerade die Grenzfälle — ich erinnere nur an die Leute mit gewissen Herzstörungen — möglichst bald einer einheitlichen Beurteilung zugeführt werden, denn die unnötige, womöglich wiederholte Herausziehung des Mannes aus dem Wirtschaftsleben zu erfolgloser militärischer Ausbildung schädigt das Kriegswirtschaftsleben, ohne dem Heere zu nützen. Daher sollte auch keine Beurteilung eines schon einmal Eingestellten namentlich durch den Bezirkskommando- und Musterungsarzt stattfinden ohne Kenntnis des voraufgegangenen Beurteilungsergebnisses.

Die nähere Erörterung der Begriffe k. v., g. v., a. v. erübrigt sich, da diese Begriffe in der Kriegsmusterungsanleitung eingehend auseinandergesetzt sind und da die Kriegsmusterungsanleitung im Besitz jedes Arztes sein soll, der dienstlich mit der militärischen Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit zu tun hat. Ein Gesichtspunkt, wie er auch für die Friedensbeurteilung gilt, sei noch besonders hervorgehoben. Bei ausgebildeten Leuten und, wie wir sinngemäß weiter auslegen können, bei Leuten, die eine Kriegsstelle ausfüllen, gelten nicht ohne weiteres alle Leiden und Fehler, die die Einstellung unstatthaft erscheinen lassen, als Grund zur Unbrauchbarkeitserklärung. Wenn z. B. bei einem Mann, der im Geschäftszimmer oder in einer etwa seinem Beruf entsprechenden militärischen Verwendung seinen Dienst ungestört leistet, zur Sprache gebracht wird, daß er ein Epileptiker ist, so ist dies nicht ohne weiteres ein Grund, ihn nunmehr sofort als unbrauchbar zu entlassen. Dasselbe gilt z. B. von älteren Unteroffizieren, die mit einem künstlichen Bein oder Arm noch wertvollen Ausbildungs- und ähnlichen Dienst leisten können. Kennen wir doch Offiziere, die mit einem künstlichen Arm Dienst tun. Auch dieses Verfahren ergibt sich aus dem Hauptgesichtspunkt: Individualisieren unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des Krieges und etwaiger gesundheitlicher Nachteile des Beurteilten. Dieser Standpunkt entspricht durchaus dem Grundgedanken der allgemeinen Wehrpflicht, der in den Wehrgesetzen und zwar am deutlichsten im § 1 des Wehrgesetzes vom 9. November 1867 zum Ausdruck kommt, wonach Wehrpflichtige, die zwar nicht zum Waffendienst, jedoch zu sonstigen militärischen Dienstleistungen, welche ihrem bürgerlichen Beruf entsprechen, fähig sind, zu solchen herangezogen werden können.

Auf diesem Gedanken beruht auch der Standpunkt der Militärverwaltung, daß ein Wehrpflichtiger nicht vertraglich beschäftigt werden darf. Wer als Wehrpflichtiger im Vertragsverhältnis seine Stelle ausfüllt, muß auch auf Grund dieser seiner Leistungsfähigkeit militärärztlicherseits als kriegsbrauchbar beurteilt werden, es sei denn, daß er sich auf Grund seines Körper- oder Gesundheitszustandes dem militärischen Rahmen, den militärischen Lebens- und Dienstverhältnissen in keiner Weise anpassen läßt.

Dienstbeschädigung, Kriegs-Dienstbeschädigung.

(abgekürzt: D.B., Kriegs-D.B.).

Während das bürgerliche Unfall-Versicherungs-Gesetz den Begriff „Unfall" nicht umgrenzt, sondern der Auslegung überläßt, geben das M.V.G. und das O.P.G. eine klare Begriffsbestimmung des Ausdrucks „Dienstbeschädigung". „Unfall" ist nach der geltenden Auslegung die in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossene körperschädigende Einwirkung eines äußeren Tatbestandes. Abweichend davon gelten im militärischen Versorgungsrecht als „Dienstbeschädigung" Gesundheitsstörungen, welche infolge einer Dienstverrichtung oder durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes eingetreten oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert sind. Hier tritt bereits ein wichtiger Unterschied zwischen den Begriffen Dienstbeschädigung und Unfall hervor. Als Dienstbeschädigung ist nach der gesetzlich festgelegten Begriffsumgrenzung die Folge eines körperschädigenden Vorganges, also die Gesundheitsstörung selbst zu verstehen, während unter Unfall der körperschädigende Vorgang als solcher verstanden wird. Wenn auch im militärdienstlichen Sprachgebrauch nicht immer streng unterschieden wird zwischen dem Beschädigungshergang und der Beschädigungsfolge, so müssen wir doch zur Vermeidung von Mißverständnissen an der gesetzlich festgelegten Begriffsbestimmung festhalten, wonach unter „Dienstbeschädigung" die durch einen militärdienstlichen körperschädigenden Tatbestand bedingte Gesundheitsstörung zu verstehen ist. Ein weiteres für den Dienstbeschädigungsbegriff charakteristisches Unterscheidungsmerkmal liegt im folgenden: Während es sich beim „Unfall" um eine plötzliche, d. h. in einem verhältnismäßig kurzen Zeitabschnitt zur Einwirkung gelangende Schädigung handelt, verlangt der Begriff der „Dienstbeschädigung" eine derartige zeitliche Begrenzung der gesundheitsschädigenden Einwirkung nicht. Diese kann sich auch über einen längeren Zeitraum hin erstrecken, braucht nach Ort und Zeit nicht begrenzt zu sein, denn nicht nur eine Dienstverrichtung oder ein Unfall während der Ausübung des Dienstes können nach dem Gesetz als Tatbestand einer Dienstbeschädigung in Frage kommen, sondern auch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse. Dieser letztgenannte Tatbestand umfaßt die zeitlich und örtlich meist nicht bestimmbaren schädigenden Einwirkungen, die ausgehen können von der ganzen Lebensführung des Soldaten im

allgemeinen — Unterkunft, Ernährung, Kleidung, Ausrüstung, Dienstbetrieb — sowie von den Dienst einwirkungen der einzelnen Waffengattungen im besonderen. Er betrifft aber nicht ohne weiteres alle Schädigungen, die auch den bürgerlichen Berufen eigentümlich sind. Unter Kriegsverhältnissen werden diese militärdienstlichen Sondereinflüsse naturgemäß nach Art und Umfang erheblich gesteigert zur Einwirkung gelangen, wobei auch das höhere Lebensalter der Wehrpflichtigen, das beschleunigte Training, die langdauernde Einwirkung von klimatischen und Witterungseinflüssen (Winterfeldzug) eine wesentliche Rolle mitspielen dürften. Dazu kommt bei Feldzugsteilnehmern die Fülle, Mannigfaltigkeit und Intensität der psychischen Einwirkungen. Also ein Tatbestand von großer Auslegungsbreite, der sich nicht nur gegenüber den Schädigungen, wie sie auch unter den Verhältnissen des bürgerlichen Lebens auftreten, manchmal schwer abgrenzen läßt, sondern dessen krankmachende Wirkungsmöglichkeiten im Einzelfall auch nicht immer mit der wünschenswerten Eindeutigkeit zu erfassen sind. Dienstbeschädigung umfaßt also noch mehr als den Begriff der Gewerbe- oder Berufskrankheiten; denn bei diesen läßt sich in der Regel Ursache und Wirkung schärfer festlegen; als Dienstbeschädigung kann aber jede Krankheit in Betracht kommen, nicht nur die sogenannten Militärkrankheiten — wenn überhaupt dieser Ausdruck berechtigt ist —, wie etwa Hitzschlag, Fußgeschwulst, Knochenhautentzündung, Trommlerlähmung u. dgl. Namentlich in der Beurteilung innerer Krankheiten und hier wieder insbesondere solcher, bei denen auch eine Anlage, oder kurz gesagt, eine endogene, d. h. im Menschen selbst liegende Ursache zu berücksichtigen ist, werden wir besondere Kritik walten lassen müssen, wenn wir ihre Entstehung oder Verschlimmerung auf die Mitwirkung militärdienstlicher Sonderverhältnisse zurückführen wollen. Darauf wird noch näher einzugehen sein.

So wie beim Betriebsunfall der Unfallhergang mit der Betriebstätigkeit im Zusammenhang stehen muß, so muß auch ein körperschädigendes Ereignis, soll es den Tatbestand einer Dienstbeschädigung darstellen, mit dem Militärdienst zusammenhängen, sei es, daß der Beschädigte beim Eintritt der Schädigung sich im Dienst befindet, sei es, daß der Schädigungsvorgang selbst durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse bedingt ist. Erleidet z. B. ein Lazarettkranker in einem Arbeitsbetrieb einen Betriebsunfall, so gilt dieser nur dann als Tatbestand einer Dienstbeschädigung, wenn der betreffende Kranke zu dieser Betriebsbeschäftigung aus Gründen der Heilbehandlung kommandiert war; denn nur dann gilt er als im Dienst befindlich, nicht aber bei einer bloßen Beurlaubung in diesem Betrieb. Eine außer Dienst erfolgte Ansteckung mit einer epidemischen oder endemischen Krankheit, welche an dem dem Soldaten zum dienstlichen Aufenthalt angewiesenen Ort herrschte — ob das der Fall ist, entscheidet nach Anhörung des Korpsarztes das Generalkommando, in zweifelhaften Fällen das Kriegsministerium —, rechnet zu den Schädigungen, die auf die Sonderverhältnisse des militärischen Dienstes zurückgeführt werden müssen. Hervorgehoben sei noch, daß Unfälle nicht nur dann den Tatbestand einer Dienstbeschädigung bilden, wenn sie mit einer bestimmten Dienstverrichtung zusammenhängen, sondern auch dann, wenn sie neben ihr, auch dienststörend, einhergehen; es genügt der Nachweis, daß das Unfallereignis den Beschädigten während der Ausübung des Dienstes betroffen hat. Damit sind auch die während des Dienstes eintretenden sog. Unfälle des täglichen Lebens, die ja in der Literatur der bürgerlichen Unfallversicherung eine so große Rolle gespielt haben, als Tatbestand einer Dienstbeschädigung anzusehen.

Die Frage des Zusammenhanges einer Beschädigung mit dem Militärdienst, insbesondere mit dem Kriegsdienst, spielt eine besondere Rolle bei der Kriegs-Dienstbeschädigung. Als „Kriegs-Dienstbeschädigung“ im Sinne des Gesetzes (§ 12 O.P.G. 06 und § 14 M.V.G. 06) sind alle Dienstbeschädigungen anzusehen, die durch die besonderen Verhältnisse des Krieges hervorgerufen oder verschlimmert worden sind. Im Grunde genommen müßte also eigentlich bei jedem Kriegsteilnehmer, der eine Beschädigung erleidet, erörtert werden, ob besondere Kriegsverhältnisse ursächlich dabei mitgewirkt haben. Das ist zunächst Sache der militärischen Dienststellen. Denn es ist in erster Linie eine rein militärische Frage, ob ein Kriegsteilnehmer den Sonderverhältnissen des Krieges ausgesetzt war. Es wird dabei zu unterscheiden sein, ob es sich um Angehörige mobiler oder immobiler Formationen handelt, ob die Beschädigung in der Nähe des Feindes oder im weiter rückwärts gelegenen Kriegsgebiet oder gar im Heimatsgebiet, ob sie auf dem Hin- oder Rückmarsche zum oder vom Kriegsgebiet und schließlich, ob sie in Ausübung wirklichen Kriegsdienstes erfolgt ist. Es kann im Einzelfall die Beantwortung der Frage, ob und inwieweit die besonderen Verhältnisse des Krieges mitgewirkt haben, bei der Mannigfaltigkeit der möglichen Bedingungen recht schwierig sein. Im allgemeinen gilt — das ergibt sich ja aus den Kriegsverhältnissen, namentlich dieses Krieges — der Grundsatz, daß im Kriegsgebiet jede Dienstbeschädigung, d. h. jede Gesundheitsstörung, die mit militärdienstlichen Einwirkungen zusammenhängt, als auch mit Kriegseinflüssen zusammenhangend und somit also ohne weiteres als Kriegs-Dienstbeschädigung angesehen werden kann, es sei denn, daß die Sonderverhältnisse des Krieges augenscheinlich nicht in Betracht kommen, oder daß es sich um vorsätzlich herbeigeführte Schädigungen handelt. Einer Prüfung der erstgenannten Einschränkung, also einer Erörterung darüber, ob im Einzelfall die besonderen Verhältnisse des Krieges auch tatsächlich vorgelegen

haben, wird es militärischerseits in der Nähe des Feindes nur ausnahmsweise bedürfen, da die hier befindlichen Kriegsteilnehmer im allgemeinen, sowohl im Dienst wie außer Dienst, dauernd mehr oder weniger den Sonderverhältnissen des Krieges ausgesetzt sein werden. Im weiter rückwärts gelegenen Kriegsgebiet braucht das nicht überall der Fall zu sein, eine darauf bezügliche Erörterung wird daher besonders in den am weitesten rückwärts gelegenen Teilen in der Regel und bei Angehörigen immobiler Formationen wohl stets notwendig sein. Also der Begriff „Sonderverhältnisse des Krieges" als Tatbestand einer Kriegs-Dienstbeschädigung wird in der Nähe des Feindes entsprechend den tatsächlichen Verhältnissen möglichst weit gefaßt und ausgelegt, weiter rückwärts engt er sich sozusagen zonenmäßig ein, er wird naturgemäß um so enger, je mehr die dienstlichen Verhältnisse oder die Art des Dienstes dem unmittelbaren oder mittelbaren Gefahren- und Wirkungsbereich des Krieges entrückt sind, und am stärksten eingeengt wird der Begriff bei immobilen Heeresangehörigen im Heimatsgebiet; hier kommen nicht mehr die besonderen Verhältnisse des Krieges schlechthin, sondern lediglich zeitlich und örtlich abgrenzbare kriegerische Ereignisse oder Zustände als etwaiger Tatbestand einer Kriegs-Dienstbeschädigung in Betracht.[1])

Was hat diese zunächst rein militärische Beurteilung, ob ein schädigender Vorgang mit dem Kriegsbetriebe — wie man sich im Vergleich mit der Fragestellung beim Betriebsunfall auch ausdrücken kann — zusammenhängt, mit der ärztlichen Beurteilung zu tun, die ja in erster Linie den ursächlichen Zusammenhang einer Gesundheitsstörung mit angeschuldigten und militärisch festzustellenden Kriegseinflüssen zu erörtern hat? Der Zusammenhang ergibt sich aus folgender Erwägung: Wir müssen zunächst fragen: liegen bei einer angeblich durch Kriegseinflüsse hervorgerufenen Erkrankung die Entstehungsbedingungen der Erkrankung ausschließlich oder wesentlich in den äußeren Verhältnissen, also in Vorgängen der Umgebung des Beschädigten? (exogene Erkrankungsbedingungen — z. B. bei Verwundungen, bei Unfällen, bei Infektionen oder bei inneren Leiden, die eindeutig auf äußere Einwirkungen, wie z. B. Witterungseinflüsse, Ansteckung, Vergiftung usw. zurückgeführt werden können). Liegt eine derartige exogene Erkrankung vor — hierzu bedarf es natürlich ärztlicher Beurteilung —, so wird nach dem vorhin Gesagten in der Nähe des Feindes eine derartige Erkrankung ohne weiteres als Kriegs-Dienstbeschädigung anzusehen sein, denn hier stehen die Kriegsteilnehmer dauernd mehr oder weniger unter der Einwirkung von Kriegseinflüssen; und diese Kriegseinflüsse werden damit zur wesentlichen Voraussetzung für das Auftreten und Wirksamwerden der exogenen Erkrankungsbedingungen. Krankheitsursache und Kriegseinflüsse fallen hier zusammen, beide sind exogen. Ein Panaritium z. B., eine Lungen- oder Blinddarmentzündung, eine akute Infektion usw., die bei einem vorn am Feinde stehenden Heeresangehörigen auftreten, sind in diesem Sinne ohne weiteres Kriegs-Dienstbeschädigung, dagegen nicht die Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit beim Geschlechtsverkehr. Erkrankt ein im weiter rückwärts gelegenen Kriegsgebiet befindlicher mobiler Heeresangehöriger an einem Panaritium, so wird, sofern hier nicht militärischerseits eine dauernde Einwirkung von Kriegseinflüssen angenommen wird, unter Umständen erst zu prüfen sein, ob und inwieweit Kriegseinflüsse die Infektion und deren Verlauf wesentlich mitbedingt haben; hierbei ist die Mitwirkung des Arztes erst recht nicht zu entbehren. Und schließlich wird ein Panaritium, das bei einem immobilen Heeresangehörigen im Heimatsgebiet auftritt, als Kriegs-Dienstbeschädigung nur in Betracht kommen, wenn auch ärztlicherseits ein Zusammenhang mit bestimmten kriegerischen Ereignissen und Zuständen in hohem Grade wahrscheinlich gemacht ist.

Ganz anders ist die Sachlage, wenn eine äußere Entstehungsursache von ausreichender Bedeutung nicht anzunehmen ist, vielmehr eine vorhandene Anlage oder ein schon länger bestehendes Leiden als wesentlich mitwirkende Entstehungs- oder Verschlimmerungsursache in Frage kommen, kurz gesagt, wenn endogene Erkrankungsbedingungen die exogenen zu überwiegen scheinen — z. B. bei Geisteskrankheiten, konstitutionellen Erkrankungen, Leistenbrüchen, Krampfadern, bösartigen Geschwülsten usw. Hier wird nicht etwa eine Ablehnung der Kriegs-Dienstbeschädigung, sondern in jedem einzelnen Falle eine ärztliche Prüfung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Erkrankung und Kriegseinflüssen stattzufinden haben, auch wenn das Vorliegen besonderer Kriegsverhältnisse — wie z. B. im Kriegsgebiet in der Nähe des Feindes — ohne weiteres anzunehmen ist. Hier fallen Krankheitsursache (weil endogen) und Kriegseinflüsse (weil exogen) nicht ohne weiteres zusammen.

Im Sinne dieser Ausführungen muß also die Bestimmung der D.A.Mdf. Ziffer 151 gedeutet werden, wonach bei allen Erkrankungen während der Teilnahme an einem Kriege ohne weiteres Dienstbeschädigung wird angenommen werden können, es sei denn, daß die Gesundheitsstörung mit den Sonderverhältnissen des Krieges augenscheinlich keinen Zusammenhang hat. Es ist nicht zutreffend, wenn diese Bestimmung so ausgelegt wird, als ob jede Erkrankung bei einem mobilen Feldzugsteilnehmer ohne weitere Nachprüfung als Kriegs-Dienstbeschädigung gilt, wenn das Gegenteil nicht erweisbar ist. Wo die Er-

[1]) z. B. Angriff durch feindliche Luftfahrzeuge, Ansteckung mit Kriegsseuchen beim dienstlichen Verkehr mit Kriegsverwundeten, -Kranken oder Gefangenen. (Als Kriegsseuchen werden im allgemeinen angesehen: a) Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Pocken; b) sofern diese Krankheiten nachweislich aus dem Kriegsgebiet eingeschleppt worden sind: Diphtherie, übertragbare Genickstarre, Körnerkrankheit, Rückfallfieber, übertragbare Ruhr, Scharlach, Typhus, Milzbrand, Rotz, Tollwut.)

krankungsursache ihrem Wesen nach nicht in äußeren Bedingungen liegt und damit sozusagen in den Kriegseinflüssen aufgeht, sondern wo die begründete Vermutung besteht, daß die Krankheitsbedingungen im wesentlichen in der gesundheitlichen Beschaffenheit des Erkrankten oder Beschädigten liegen, da ist die Einschränkung des Satzes, „es sei denn, daß die Gesundheitsstörung mit den Sonderverhältnissen des Krieges augenscheinlich keinen Zusammenhang hat", gegeben und ärztliche Nachprüfung vor Annahme der Dienstbeschädigung angezeigt. Noch deutlicher tritt diese Sachlage hervor, wenn wir den Bedingungssatz in der Fassung der Pensionierungsvorschrift betrachten, in der es heißt: „es sei denn, daß die Krankheitsursache augenscheinlich mit den Sonderverhältnissen des Krieges einen Zusammenhang hat".

Die Annahme von Kriegs-Dienstbeschädigung hat für den Beschädigten insofern eine nicht unerhebliche finanzielle Bedeutung, als sie neben den sonstigen Versorgungsgebührnissen einen Anspruch auf eine besondere Zulage: die Kriegszulage schafft. Sie beträgt für die unter das Mannschaftsversorgungsgesetz fallenden Personen 15 M. monatlich und ist auch neben dem kleinsten Rentensatz ungekürzt zuständig — ein Umstand, der gewiß nicht ohne praktische Bedeutung ist.

Das eigentliche Feld ärztlicher Gutachtertätigkeit in der Dienstbeschädigungsfrage liegt in der Prüfung des ursächlichen Zusammenhanges einer Gesundheitsstörung mit militärdienstlichen Einwirkungen. Das Gesetz verlangt, daß die als Dienstbeschädigung in Anspruch genommene Gesundheitsstörung infolge militärdienstlicher Einwirkungen eingetreten oder durch sie verursacht oder verschlimmert ist. Eine nähere Begriffsbestimmung dieser Ausdrücke gibt das Gesetz aber nicht. Es ist daher Sache der Auslegung, was unter ursächlichem Zusammenhang, unter „eingetreten", „verursacht" oder „verschlimmert" zu verstehen ist. Für diese Auslegung können nicht rein metaphysische oder erkenntnistheoretische Betrachtungen maßgebend sein. Hier muß man vielmehr, wie das Reichsversicherungsamt in einer bemerkenswerten Entscheidung ausgeführt hat, an den allgemeinen Sprachgebrauch und an die Auffassung des praktischen Lebens anknüpfen, aus dessen Bedürfnissen heraus die Versorgungsgesetze geschaffen sind und dem sie dienen. Dementsprechend erkennen Reichsversicherungsamt und die Militärverwaltung nicht alle Bedingungen des Erfolges, einerlei mit welcher Schwere sie zu ihm beigetragen haben und in welchem Zusammenhange sie dazu stehen, als Ursache oder Mitursache an, sondern nur die Bedingungen, die zum Eintritt des Erfolges wesentlich mitgewirkt haben, Bedingungen, ohne die eine Gesundheitsstörung in gleicher Schwere nach ärztlich-wissenschaftlicher Erfahrung nicht eingetreten wäre. Ein lehrreiches Beispiel für die Art der dabei anzustellenden Erwägungen bildet der Leistenbruch. Der Leistenbruch ist ja der Typus einer Gesundheitsstörung, die in der Regel aus einer angeborenen oder unmerklich entstandenen Anlage — der Bruchanlage — sich allmählich entwickelt. Bekanntlich hat das Reichsgericht unter Anwendung des rein abstrakten philosophischen Ursachenbegriffs sich in einem ihm zur Beurteilung vorliegenden Falle auf den Standpunkt gestellt, daß Bruchanlage und Unfallereignis gleichwertige Ursachen seien, für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges reiche es daher aus, daß eine der Ursachen der Unfall gewesen sei. Demgegenüber vertritt das Reichsversicherungsamt den Standpunkt, daß zu unterscheiden sei zwischen Gelegenheit und Ursache. In der Regel bildet das ursächlich angeschuldigte Unfallereignis nur die Gelegenheit zur Entdeckung des längst vorhanden gewesenen vollkommenen Bruchs oder den ganz unerheblichen äußeren Anlaß zum Übergang der bereits vorhandenen Bruchanlage in den vollkommenen Bruch. Das Reichsversicherungsamt erkennt in ständiger Rechtsprechung ein Unfallereignis erst dann als wesentlich mitwirkende Ursache für einen Leistenbruch an, wenn der Austritt des Bruches unter eigenartigen stürmischen Krankheitserscheinungen, wie Übelkeit und Erbrechen, Einrissen und Blutergüssen in das Bauchfell sowie unerträglichen, jede weitere Arbeit hindernden Schmerzen erfolgt ist, und wenn der Unfall eine besondere, über den Rahmen des Betriebsüblichen hinausgehende körperliche Anstrengung darstellt. Besonderheit der schädigenden Einwirkung, zeitlicher Zusammenhang, Verhalten des Beschädigten, ärztlicher Befund sind die Unterlagen für die Beurteilung, welche Bedingungen als wesentlich mitwirkend, also als Ursache oder Mitursache im Sinne des Betriebsunfalls anzusehen sind.

Ähnlich ist der Standpunkt der Militärverwaltung in der Bruchfrage. Die D.A.Mdf. (Ziffer 98) verlangt — von den leicht erkennbaren Gewaltbrüchen abgesehen — den Nachweis, daß das erstmalige Eintreten von Brucheingeweideteilen in den Leistenkanal zeitlich zusammenfällt mit einer bestimmten dienstlichen Einwirkung, welche an sich geeignet ist, durch ungewöhnliche Wirkung der Bauchpresse den Eintritt zu begünstigen. Im Gegensatz zum Standpunkt des Reichsversicherungsamts wird aber ein besonderes, über den Rahmen des Dienstüblichen hinausgehendes Ereignis in keinem Falle für die Ursachenbewertung verlangt; auch regelmäßig, im militärischen Dienst häufig vorkommende Ereignisse und Dienstverrichtungen können dafür wie überhaupt ganz allgemein als Tatbestand einer Dienstbeschädigung in Frage kommen. Ein wichtiger Umstand bedarf hier besonderer Beachtung: „die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse" kommen für den gewöhnlichen Leistenbruch nur als Gelegenheit, nicht als Ursache in Betracht. Es wird eine bestimmte, auch nach ihrer Wirkungsweise bestimmte dienstliche Einwirkung verlangt. Es wird dabei der Standpunkt vertreten, daß zwar dem

Soldaten durch die Ausbildung im Exerzieren, Turnen, Reiten, bei der Artillerie und bei den Pionieren auch noch durch Heben schwerer Lasten, häufiger gewisse Anstrengungen der Bauchpresse zugemutet werden müssen, daß demgegenüber aber zu berücksichtigen ist, wie ähnliche Anforderungen auch in zahlreichen bürgerlichen Berufen gefordert werden und daß vor allem durch gewisse körperliche Verrichtungen, besonders durch die Defäkation tagtäglich kräftige Wirkungen der Bauchpresse bei jedem Menschen veranlaßt werden, ganz abgesehen von der Tätigkeit der Bauchpresse beim Niesen, Husten usw. Wägt man alle diese Verhältnisse gegeneinander ab, so kann die Bruchbildung allgemeinen, dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnissen nicht vorwiegend zur Last gelegt werden. Die militärischen Sonderverhältnisse stellen vielmehr — wie man es anschaulich ausdrücken kann — nur eine normale Belastung der Anlage dar.

Einen gleichartigen Standpunkt vertritt die Militärverwaltung bei der Beurteilung der Krampfadern, die sich ja erfahrungsgemäß im allgemeinen ebenfalls auf Grund einer krankhaften Anlage entwickeln. Auch hierbei gelten die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse nur als Gelegenheitsursache; für die Annahme einer Dienstbeschädigung werden bestimmte nachzuweisende dienstliche Einwirkungen und Verhältnisse verlangt, sie müssen einen erweislichen Einfluß auf das erste Auftreten von Krampfadern gehabt oder das in seinen Anfängen schon bestehende Leiden in einem den gewöhnlichen Entwicklungsgang übersteigenden Maße nachweisbar und anhaltend gesteigert oder ungünstig beeinflußt haben.

Es ist absichtlich etwas näher auf die beiden Krankheiten eingegangen worden, weil sich aus ihrer näheren Betrachtung gewisse allgemeine Richtlinien für die Beurteilung der Ursachenverknüpfung im Rahmen des Dienstbeschädigungs-Begriffes ableiten lassen. Zunächst ergibt sich, daß die als Ursache angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung nicht die einzige und ausschließliche Bedingung zum Erfolg darzustellen braucht, es können mehrere Ursachen mitwirken, sie muß aber für den Eintritt oder die Verschlimmerung einer Gesundheitsstörung von wesentlicher Bedeutung sein, wesentliche Mit- oder Teilursache darstellen, ein zum Erfolg notwendiges oder erheblich beitragendes Glied in der Kette der Erkrankungsbedingungen bilden. Der ursächliche Zusammenhang braucht nicht immer erwiesen zu sein etwa im Sinne einer rechtlichen Beweisführung; es genügt, wenn er in hohem Grade wahrscheinlich gemacht ist. Dagegen ist die bloße Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges oder der Umstand, daß das Gegenteil nicht erweisbar ist, nicht ausreichend. Es genügt nicht, daß die als Ursache angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung nur einen unerheblichen, zufälligen, gelegentlichen Anlaß zum Auftreten der Gesundheitsstörung darstellt, daß sie nur die Gelegenheit ist, um sie augenfällig zu machen, in die Erscheinung treten zu lassen, es darf also nicht lediglich ein zeitlicher, örtlicher, zufälliger oder gelegentlicher Zusammenhang vorliegen.

Der Sprachgebrauch, der allgemeine sowohl wie der ärztliche und militärdienstliche, wendet eine ganze Reihe von Begriffen an, die sich auf die Ursachenverknüpfung beziehen. Wir sprechen von Entstehung, Hervorrufung, Bedingtsein, von Verschlimmerung, von Exacerbation, von Aufpfropfung, Fixierung von Krankheitserscheinungen, von krankhaften Reaktionen, und im Hinblick auf den ursächlich wirkenden Vorgang von Ursache, Anstoß, Auslösung von Begehrungsvorstellungen, Wunsch-, Furcht-, Erwartungsvorstellungen, wir arbeiten mit den Begriffen ideogen, psychogen, pathogenetisch (krankheitserzeugend), pathotropisch (krankheitsverändernd) usw. Alle diese Begriffe müssen im gegebenen Falle eingestellt werden auf die aus dem Gesetz sich ergebende Frage: hat die ursächlich angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit zum Eintritt der als Dienstbeschädigung in Anspruch genommenen Gesundheitsstörung wesentlich mitgewirkt? Für die Auslegung des im Gesetz gebrauchten Ausdruckes Verschlimmerung ergibt sich nach dem Gesagten rein praktisch, ohne daß auf sprachliche oder sonstige theoretische Erörterungen des so außerordentlich verwickelten Ursachenbegriffs eingegangen werden soll, folgende Fragestellung: hat die ursächlich angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung eine vorhandene Anlage oder ein vorhandenes Leiden zu einem über den gewöhnlichen Entwicklungsgang hinaus beschleunigten oder ungünstigen Fortschreiten gebracht (Verschlimmerung im eigentlichen Sinne), oder hat sie auf dem Boden einer Anlage oder Grundkrankheit vorzeitig oder in ungewöhnlicher Form Krankheitserscheinungen hervorgerufen, ohne die Anlage oder Grundkrankheit selbst zum Fortschreiten zu bringen? — In diesem Falle sprechen wir wohl auch von Auslösung der Krankheitserscheinungen. — Stets muß die Gegenfrage gestellt werden: handelt es sich bei der vorliegenden Gesundheitsstörung lediglich um den erfahrungs- und gesetzmäßigen Entwicklungsgang der Anlage oder des Grundleidens?

Ist nach dem Ergebnis dieser Prüfung die vorhandene Anlage oder Grundkrankheit durch dienstliche Einwirkungen verschlimmert, so ist der dadurch geschaffene Gesamtzustand als Dienstbeschädigung anzusehen und auch der Beurteilung der Erwerbsfähigkeit zugrunde zu legen; es gelten dann auch alle später auftretenden krankhaften Erscheinungsformen dieser Anlage oder Grundkrankheit als Dienstbeschädigung, soweit sie nicht etwa durch eine selbständige, von dem Zustand unabhängige Ursache hervorgerufen werden. Hat dagegen die angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung in dem vorhin erläuterten Sinne nur als „Auslösung“ gewirkt,

krankungsursache ihrem Wesen nach nicht in äußeren Bedingungen liegt und damit sozusagen in den Kriegseinflüssen aufgeht, sondern wo die begründete Vermutung besteht, daß die Krankheitsbedingungen im wesentlichen in der gesundheitlichen Beschaffenheit des Erkrankten oder Beschädigten liegen, da ist die Einschränkung des Satzes, „es sei denn, daß die Gesundheitsstörung mit den Sonderverhältnissen des Krieges augenscheinlich keinen Zusammenhang hat", gegeben und ärztliche Nachprüfung vor Annahme der Dienstbeschädigung angezeigt. Noch deutlicher tritt diese Sachlage hervor, wenn wir den Bedingungssatz in der Fassung der Pensionierungsvorschrift betrachten, in der es heißt: „es sei denn, daß die Krankheitsursache augenscheinlich mit den Sonderverhältnissen des Krieges einen Zusammenhang hat".

Die Annahme von Kriegs-Dienstbeschädigung hat für den Beschädigten insofern eine nicht unerhebliche finanzielle Bedeutung, als sie neben den sonstigen Versorgungsgebührnissen einen Anspruch auf eine besondere Zulage: die Kriegszulage schafft. Sie beträgt für die unter das Mannschaftsversorgungsgesetz fallenden Personen 15 M. monatlich und ist auch neben dem kleinsten Rentensatz ungekürzt zuständig — ein Umstand, der gewiß nicht ohne praktische Bedeutung ist.

Das eigentliche Feld ärztlicher Gutachtertätigkeit in der Dienstbeschädigungsfrage liegt in der Prüfung des ursächlichen Zusammenhanges einer Gesundheitsstörung mit militärdienstlichen Einwirkungen. Das Gesetz verlangt, daß die als Dienstbeschädigung in Anspruch genommene Gesundheitsstörung infolge militärdienstlicher Einwirkungen eingetreten oder durch sie verursacht oder verschlimmert ist. Eine nähere Begriffsbestimmung dieser Ausdrücke gibt das Gesetz aber nicht. Es ist daher Sache der Auslegung, was unter ursächlichem Zusammenhang, unter „eingetreten", „verursacht" oder „verschlimmert" zu verstehen ist. Für diese Auslegung können nicht rein metaphysische oder erkenntnistheoretische Betrachtungen maßgebend sein. Hier muß man vielmehr, wie das Reichsversicherungsamt in einer bemerkenswerten Entscheidung ausgeführt hat, an den allgemeinen Sprachgebrauch und an die Auffassung des praktischen Lebens anknüpfen, aus dessen Bedürfnissen heraus die Versorgungsgesetze geschaffen sind und dem sie dienen. Dementsprechend erkennen Reichsversicherungsamt und die Militärverwaltung nicht alle Bedingungen des Erfolges, einerlei mit welcher Schwere sie zu ihm beigetragen haben und in welchem Zusammenhange sie dazu stehen, als Ursache oder Mitursache an, sondern nur die Bedingungen, die zum Eintritt des Erfolges wesentlich mitgewirkt haben, Bedingungen, ohne die eine Gesundheitsstörung in gleicher Schwere nach ärztlich-wissenschaftlicher Erfahrung nicht eingetreten wäre. Ein lehrreiches Beispiel für die Art der dabei anzustellenden Erwägungen bildet der Leistenbruch. Der Leistenbruch ist ja der Typus einer Gesundheitsstörung, die in der Regel aus einer angeborenen oder unmerklich entstandenen Anlage — der Bruchanlage — sich allmählich entwickelt. Bekanntlich hat das Reichsgericht unter Anwendung des rein abstrakten philosophischen Ursachenbegriffs sich in einem ihm zur Beurteilung vorliegenden Falle auf den Standpunkt gestellt, daß Bruchanlage und Unfallereignis gleichwertige Ursachen seien, für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges reiche es daher aus, daß eine der Ursachen der Unfall gewesen sei. Demgegenüber vertritt das Reichsversicherungsamt den Standpunkt, daß zu unterscheiden sei zwischen Gelegenheit und Ursache. In der Regel bildet das ursächlich angeschuldigte Unfallereignis nur die Gelegenheit zur Entdeckung des längst vorhanden gewesenen vollkommenen Bruchs oder den ganz unerheblichen äußeren Anlaß zum Übergang der bereits vorhandenen Bruchanlage in den vollkommenen Bruch. Das Reichsversicherungsamt erkennt in ständiger Rechtsprechung ein Unfallereignis erst dann als wesentlich mitwirkende Ursache für einen Leistenbruch an, wenn der Austritt des Bruches unter eigenartigen stürmischen Krankheitserscheinungen, wie Übelkeit und Erbrechen, Einrissen und Blutergüssen in das Bauchfell sowie unerträglichen, jede weitere Arbeit hindernden Schmerzen erfolgt ist, und wenn der Unfall eine besondere, über den Rahmen des Betriebsüblichen hinausgehende körperliche Anstrengung darstellt. Besonderheit der schädigenden Einwirkung, zeitlicher Zusammenhang, Verhalten des Beschädigten, ärztlicher Befund sind die Unterlagen für die Beurteilung, welche Bedingungen als wesentlich mitwirkend, also als Ursache oder Mitursache im Sinne des Betriebsunfalls anzusehen sind.

Ähnlich ist der Standpunkt der Militärverwaltung in der Bruchfrage. Die D.A.Mdf. (Ziffer 98) verlangt — von den leicht erkennbaren Gewaltbrüchen abgesehen — den Nachweis, daß das erstmalige Eintreten von Brucheingeweideteilen in den Leistenkanal zeitlich zusammenfällt mit einer bestimmten dienstlichen Einwirkung, welche an sich geeignet ist, durch ungewöhnliche Wirkung der Bauchpresse den Eintritt zu begünstigen. Im Gegensatz zum Standpunkt des Reichsversicherungsamts wird aber ein besonderes, über den Rahmen des Dienstüblichen hinausgehendes Ereignis in keinem Falle für die Ursachenbewertung verlangt; auch regelmäßig, im militärischen Dienst häufig vorkommende Ereignisse und Dienstverrichtungen können dafür wie überhaupt ganz allgemein als Tatbestand einer Dienstbeschädigung in Frage kommen. Ein wichtiger Umstand bedarf hier besonderer Beachtung: „die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse" kommen für den gewöhnlichen Leistenbruch nur als Gelegenheit, nicht als Ursache in Betracht. Es wird eine bestimmte, auch nach ihrer Wirkungsweise bestimmte dienstliche Einwirkung verlangt. Es wird dabei der Standpunkt vertreten, daß zwar dem

Soldaten durch die Ausbildung im Exerzieren, Turnen, Reiten, bei der Artillerie und bei den Pionieren auch noch durch Heben schwerer Lasten, häufiger gewisse Anstrengungen der Bauchpresse zugemutet werden müssen, daß demgegenüber aber zu berücksichtigen ist, wie ähnliche Anforderungen auch in zahlreichen bürgerlichen Berufen gefordert werden und daß vor allem durch gewisse körperliche Verrichtungen, besonders durch die Defäkation tagtäglich kräftige Wirkungen der Bauchpresse bei jedem Menschen veranlaßt werden, ganz abgesehen von der Tätigkeit der Bauchpresse beim Niesen, Husten usw. Wägt man alle diese Verhältnisse gegeneinander ab, so kann die Bruchbildung allgemeinen, dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnissen nicht vorwiegend zur Last gelegt werden. Die militärischen Sonderverhältnisse stellen vielmehr — wie man es anschaulich ausdrücken kann — nur eine normale Belastung der Anlage dar.

Einen gleichartigen Standpunkt vertritt die Militärverwaltung bei der Beurteilung der Krampfadern, die sich ja erfahrungsgemäß im allgemeinen ebenfalls auf Grund einer krankhaften Anlage entwickeln. Auch hierbei gelten die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse nur als Gelegenheitsursache; für die Annahme einer Dienstbeschädigung werden bestimmte nachzuweisende dienstliche Einwirkungen und Verhältnisse verlangt, sie müssen einen erweislichen Einfluß auf das erste Auftreten von Krampfadern gehabt oder das in seinen Anfängen schon bestehende Leiden in einem den gewöhnlichen Entwicklungsgang übersteigenden Maße nachweisbar und anhaltend gesteigert oder ungünstig beeinflußt haben.

Es ist absichtlich etwas näher auf die beiden Krankheiten eingegangen worden, weil sich aus ihrer näheren Betrachtung gewisse allgemeine Richtlinien für die Beurteilung der Ursachenverknüpfung im Rahmen des Dienstbeschädigungs-Begriffes ableiten lassen. Zunächst ergibt sich, daß die als Ursache angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung nicht die einzige und ausschließliche Bedingung zum Erfolg darzustellen braucht, es können mehrere Ursachen mitwirken, sie muß aber für den Eintritt oder die Verschlimmerung einer Gesundheitsstörung von wesentlicher Bedeutung sein, wesentliche Mit- oder Teilursache darstellen, ein zum Erfolg notwendiges oder erheblich beitragendes Glied in der Kette der Erkrankungsbedingungen bilden. Der ursächliche Zusammenhang braucht nicht immer erwiesen zu sein etwa im Sinne einer rechtlichen Beweisführung; es genügt, wenn er in hohem Grade wahrscheinlich gemacht ist. Dagegen ist die bloße Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges oder der Umstand, daß das Gegenteil nicht erweisbar ist, nicht ausreichend. Es genügt nicht, daß die als Ursache angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung nur einen unerheblichen, zufälligen, gelegentlichen Anlaß zum Auftreten der Gesundheitsstörung darstellt, daß sie nur die Gelegenheit ist, um sie augenfällig zu machen, in die Erscheinung treten zu lassen, es darf also nicht lediglich ein zeitlicher, örtlicher, zufälliger oder gelegentlicher Zusammenhang vorliegen.

Der Sprachgebrauch, der allgemeine sowohl wie der ärztliche und militärdienstliche, wendet eine ganze Reihe von Begriffen an, die sich auf die Ursachenverknüpfung beziehen. Wir sprechen von Entstehung, Hervorrufung, Bedingtsein, von Verschlimmerung, von Exacerbation, von Aufpfropfung, Fixierung von Krankheitserscheinungen, von krankhaften Reaktionen, und im Hinblick auf den ursächlich wirkenden Vorgang von Ursache, Anstoß, Auslösung von Begehrungsvorstellungen, Wunsch-, Furcht-, Erwartungsvorstellungen, wir arbeiten mit den Begriffen ideogen, psychogen, pathogenetisch (krankheitserzeugend), pathotropisch (krankheitsverändernd) usw. Alle diese Begriffe müssen im gegebenen Falle eingestellt werden auf die aus dem Gesetz sich ergebende Frage: hat die ursächlich angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit zum Eintritt der als Dienstbeschädigung in Anspruch genommenen Gesundheitsstörung wesentlich mitgewirkt? Für die Auslegung des im Gesetz gebrauchten Ausdruckes Verschlimmerung ergibt sich nach dem Gesagten rein praktisch, ohne daß auf sprachliche oder sonstige theoretische Erörterungen des so außerordentlich verwickelten Ursachenbegriffs eingegangen werden soll, folgende Fragestellung: hat die ursächlich angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung eine vorhandene Anlage oder ein vorhandenes Leiden zu einem über den gewöhnlichen Entwicklungsgang hinaus beschleunigten oder ungünstigen Fortschreiten gebracht (Verschlimmerung im eigentlichen Sinne), oder hat sie auf dem Boden einer Anlage oder Grundkrankheit vorzeitig oder in ungewöhnlicher Form Krankheitserscheinungen hervorgerufen, ohne die Anlage oder Grundkrankheit selbst zum Fortschreiten zu bringen? — In diesem Falle sprechen wir wohl auch von Auslösung der Krankheitserscheinungen. — Stets muß die Gegenfrage gestellt werden: handelt es sich bei der vorliegenden Gesundheitsstörung lediglich um den erfahrungs- und gesetzmäßigen Entwicklungsgang der Anlage oder des Grundleidens?

Ist nach dem Ergebnis dieser Prüfung die vorhandene Anlage oder Grundkrankheit durch dienstliche Einwirkungen verschlimmert, so ist der dadurch geschaffene Gesamtzustand als Dienstbeschädigung anzusehen und auch der Beurteilung der Erwerbsfähigkeit zugrunde zu legen; es gelten dann auch alle später auftretenden krankhaften Erscheinungsformen dieser Anlage oder Grundkrankheit als Dienstbeschädigung, soweit sie nicht etwa durch eine selbständige, von dem Zustand unabhängige Ursache hervorgerufen werden. Hat dagegen die angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung in dem vorhin erläuterten Sinne nur als „Auslösung" gewirkt,

so gelten nur die ausgelösten Krankheitserscheinungen als Dienstbeschädigung. Einige Beispiele mögen die praktische Wichtigkeit dieser Erörterung erweisen: Ein Mann erleidet einen Blutsturz. Wird nun festgestellt, daß es sich um die Krankheitsäußerung einer schon vorher latent vorhandenen Tuberkulose handelt, die durch militärdienstliche Einwirkungen über den gewöhnlichen Entwicklungsgang zum Fortschreiten gebracht ist, wird also Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung angenommen, so umfaßt die Dienstbeschädigung den Gesamtzustand, die Gesamtheit der tuberkulösen Krankheitserscheinungen. Tritt im weiteren Verlauf eine tuberkulöse Kniegelenkentzündung auf, so ist sie ebenfalls als Dienstbeschädigung anzusehen. Wird dagegen für einen syphilitischen Gelenkrheumatismus Dienstbeschädigung anerkannt, so umfaßt diese Dienstbeschädigung nur die auf dem Boden der Syphilis durch den Militärdienst ausgelöste rheumatische Erkrankung; etwaige spätere syphilitische Krankheitserscheinungen, z. B. eine syphilitische Hornhautentzündung oder ein Aortenaneurysma sind nicht als Dienstbeschädigung anzusehen. Wird für eine Gehirnblutung auf dem Boden einer Arteriosklerose Dienstbeschädigung angenommen, so muß jedenfalls zum Ausdruck gebracht werden, ob nur die Hirnarteriosklerose oder die Arteriosklerose im allgemeinen als Dienstbeschädigung anzusehen ist; im ersteren Falle würde z. B. eine später auftretende arteriosklerotische Gangrän an einem Unterschenkel nicht ohne weiteres als Dientbeschädigung gelten. Es muß demnach in allen derartigen Fällen von vornherein eindeutig festgestellt werden, welche Krankheitserscheinungen als Dienstbeschädigung anzusehen sind. Das gilt besonders auch für solche Gesundheitsstörungen, die in Anfällen verlaufen (Kolikanfälle, Gichtanfälle, die Phasen des manisch-depressiven Irreseins, hysterische, reaktiv-epileptische Anfälle usw.), falls sie ursächlich auf den Dienst zurückgeführt werden können. Die Frage ist hier: Ist nur der Anfall oder auch die Grundkrankheit und sind damit auch etwaige spätere Anfälle als Dienstbeschädigung anzusehen? Immer muß die als Dienstbeschädigung anzunehmende Gesundheitsstörung für die ärztliche Beurteilung nach Erscheinungsform und Verlauf so abgrenzbar sein, daß bei ihr auch Besserungen und Verschlimmerungen ohne Rücksicht auf das Grundleiden für sich abgeschätzt werden können. Ob das z. B. bei den nervösen Krankheitserscheinungen auf dem Boden der psychopathischen Konstitution möglich ist, ist eine nur im gegebenen Falle zu entscheidende Frage.

Bei dieser Gelegenheit seien noch einige Bemerkungen über die praktisch so außerordentlich wichtige Dienstbeschädigungsbeurteilung bei Psychopathen gemacht. Bei den sog. krankhaften Reaktionen der Psychopathen auf unerfreuliche und erregende Situationen, überhaupt auf ungewohnte äußere Verhältnisse wird die praktische Fragestellung lauten: hat die militärdienstliche Einwirkung die psychopathische Konstitution als solche verschlimmert oder nur den als Reaktion bezeichneten Zustand im Sinne einer Verschlimmerung ausgelöst, oder kommt sie überhaupt als wesentlich mitwirkende verschlimmernde oder auslösende Ursache nicht in Betracht, ist sie vielmehr nur die Gelegenheit, die ebenso wie ähnliche Gelegenheiten unter den Verhältnissen des bürgerlichen Lebens die psychopathische Konstitution in die Erscheinung treten, augenfällig werden läßt; also ein Reagens, das nichts Neues hervorbringt, sondern nur das augenfällig macht, was schon vorhanden war, nämlich den endogen bedingten Zustand, zu dessen Wesen derartige Verlaufsäußerungen gehören? Die Entscheidung wird im Einzelfall gewiß nicht einfach sein. Man wird aber als Kriterium für die wesentliche und ausschlaggebende Wirkung der endogenen Entstehung vielleicht gegebenenfalls in Betracht ziehen können: die etwaige Feststellung, daß gleiche oder gleichwertige Erscheinungsformen der psychopathischen Konstitution auch schon vor dem Diensteintritt bei dem Betreffenden beobachtet worden sind, daß sie dem betreffenden Psychopathen bereits geläufig sind. Ferner würde für die ausschlaggebende endogene Entstehung sprechen können das etwaige Fehlen bestimmter militärischer Schädigungen von einer gewissen Erheblichkeit (z. B. beim Auftreten der Erscheinungen bald nach der Einstellung). Es würden also „die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse“ schlechthin, wie auch bei der Geisteskrankheit, in der Regel nur als Gelegenheit zum Offenbarwerden, nur als normale Belastungsprobe, aber nicht als wesentlich mitwirkende Ursache anzusehen sein. Ob der Umstand, daß es sich um ihrer Natur nach vorübergehende Krankheitserscheinungen handelt, die mit dem Ausscheiden aus dem Militärverhältnis wieder schwinden, so daß der Status quo ante wieder hergestellt wird, ob diese Feststellung, falls sie im gegebenen Fall mit ausreichender Sicherheit möglich ist, genügt, um die ausschließliche oder ausschlaggebende endogene Entstehungsweise der psychopathischen Reaktion — denn das ist das Entscheidende für die Ablehnung der Dienstbeschädigung — zu erweisen, ist eine Tatfrage, die von der Lage des Einzelfalles abhängt. Jedenfalls darf die Erwägung, daß durch Anerkennung von Dienstbeschädigung bei einem Psychopathen eine ihn schädigende Krankheitssuggestion erzeugt wird, für sich allein nicht ausschlaggebend sein, um Dienstbeschädigung abzulehnen.

Den Dienstbeschädigungsbegriff schränkt das Militärversorgungsrecht durch die Bestimmung ein, daß eine von Verletzten vorsätzlich herbeigeführte Gesundheitsstörung nicht als Dienstbeschädigung gilt. Ob der Tatbestand der Vorsätzlichkeit vorliegt, wird nicht selten auch ärztlicher Beurteilung bedürfen. Praktisch spielen hier die Folgen eines Selbstmordversuches eine Rolle. Sie kommen nur dann als Dienstbeschädigung in Betracht, wenn der Selbstmordversuch

in einem krankhaften, die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande geistiger Störung erfolgte, und wenn dieser Krankheitszustand durch militärdienstliche Einflüsse bedingt ist. Hier ist also die geistige Erkrankung die eigentliche Dienstbeschädigung, die Folgen des Selbstmordversuchs sind nur mittelbare Dienstbeschädigungsfolgen. Auch diese fallen unter den Begriff der Dienstbeschädigung.

Es kommt hier der allgemeine Grundsatz zur Anwendung, daß jede Gesundheitsstörung, die mit einem als Dienstbeschädigung oder Kriegs-Dienstbeschädigung anerkannten Leiden oder Gebrechen in unmittelbarem oder mittelbarem ursächlichen Zusammenhange steht, ebenfalls als Dienstbeschädigung oder Kriegs-Dienstbeschädigung anzusehen ist. Erleidet z. B. ein Mann, dessen Dienstbeschädigung oder Kriegs-Dienstbeschädigung in einer Erkrankung und Schwäche eines Kniegelenks besteht, infolge dieses Leidens einen Beinbruch, so gilt auch dieser als Dienstbeschädigung oder Kriegs-Dienstbeschädigung, selbst wenn vom Standpunkt der bürgerlichen Unfallversicherung ein Betriebsunfall vorliegt. Militärversorgung und Unfallentschädigung schließen einander nicht aus.

Der Gesichtspunkt des Verschuldens ist im Militärversorgungsgesetz bei der Begriffsbestimmung der Dienstbeschädigung nicht besonders erwähnt. Es kann daher nur darauf ankommen zu beurteilen, ob und inwieweit die betreffende Gesundheitsstörung vorsätzlich herbeigeführt oder durch militärdienstliche Einwirkungen, insbesondere durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse wesentlich mit verursacht ist. Da das Unfallversicherungsgesetz einen Anspruch bei einem vom Verletzten vorsätzlich herbeigeführten Unfall ebenfalls ablehnt, ist es von Interesse, den Standpunkt des Reichsversicherungsamts in dieser Frage näher zu kennen. Danach muß der Nachweis, daß vorsätzliche Herbeiführung der Gesundheitsstörung vorliegt, da es sich um eine Ausnahmebestimmung handelt, streng geführt werden und zwar bis zu dem Grade, daß der unbeabsichtigte Eintritt der Gesundheitsstörung nach Lage der Sache und nach verständigem Ermessen ausgeschlossen erscheint.

Für die ärztliche Stellungnahme zur Dienstbeschädigungsfrage kommen im Einzelfall folgende Beurteilungsunterlagen in Betracht. Art, Erheblichkeit und Einwirkungsort der militärdienstlichen Einflüsse, ferner Natur, Erscheinungsform, Sitz und Verlauf der als Dienstbeschädigung in Anspruch genommenen Gesundheitsstörung, die zeitlichen Beziehungen der Gesundheitsstörung zu der als Ursache angeschuldigten militärdienstlichen Einwirkung, das Verhalten des Beschädigten, und endlich und nicht in letzter Linie die ursprüngliche gesundheitliche Beschaffenheit des Beschädigten von dem Gesichtspunkte aus, ob und inwieweit in ihrer physischen und psychischen Konstitution wesentlich mitwirkende Erkrankungsbedingungen gegeben sind. Keines dieser Merkmale kann ohne weiteres für sich allein einen ausschlaggebenden Wert beanspruchen. Es ist Sache der ärztlichen Beurteilung, nach Lage des Einzelfalls die einzelnen hier genannten Beweisumstände hinsichtlich ihrer ursächlichen Bedeutung zu werten. Folgende Gesichtspunkte werden zu beachten sein.

Art und Umfang der militärdienstlichen Einwirkung werden sich erforderlichenfalls unter Kriegsverhältnissen nicht immer so eindeutig und restlos feststellen lassen, wie es die Sachlage erfordert. Abgesehen von äußeren Umständen, die eine einwandfreie Beobachtung erschweren oder unmöglich machen können, wissen wir ja auch, wie sehr namentlich bei und nach besonderen Kriegsereignissen das Beobachtungs- und Urteilsvermögen getrübt sein kann. Die Ermittlungen über das schadigende Ereignis sollten in Fällen, in denen sie für die Ursachenfeststellung von Bedeutung sind, möglichst bald angestellt werden und sich nicht lediglich auf die eigenen Angaben des Beschädigten stützen, sondern auf dienstliche, baldmöglichst zu veranlassende Erhebungen durch den mobilen Truppenteil und Truppenarzt. Das gilt u. a. für die als Krankheitsursache angeschuldigten Verschüttungen, Granatexplosionswirkungen u. dgl., deren Tatsächlichkeit oft nicht klarliegt und im Einzelfall sich wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens nur durch baldiges Befragen des betreffenden Truppenteils wird feststellen lassen. Auch Angaben über länger dauernde Bewußtlosigkeit bedürfen sorgfältiger Nachprüfung daraufhin, ob es sich hierbei um eine Gehirnerschütterung oder nicht vielmehr um eine Erschöpfung oder einen hysterischen Zustand u. dgl. gehandelt hat.

Besonders vorsichtiger Beurteilung werden stets „die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse“ als Tatbestand einer Dienstbeschädigung bedürfen. Es ist schon erwähnt worden, daß beim Leistenbruch, bei den Krampfadern die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse schlechthin eine ursächliche Erheblichkeit im allgemeinen nicht beanspruchen können. Stets muß eine bestimmte, in ursächlicher Beziehung wesentlich ins Gewicht fallende Einwirkung nachgewiesen oder ausreichend wahrscheinlich gemacht werden. Auch bei Geisteskrankheiten, bei Tabes, bei Arteriosklerose, bei der psychopathischen Konstitution gilt im allgemeinen dieser Standpunkt, wie das auch in den darauf bezüglichen Beratungen des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie als der wissenschaftlichen ärztlichen Erfahrung entsprechend zum Ausdruck gebracht worden ist. Jedenfalls sollte dann, wenn die allgemeinen militärdienstlichen Verhältnisse bei schon vorhandenen Erkrankungsbedingungen als wesentlich mitwirkende Ursache in Anspruch genommen werden, ihre Einwirkungen des näheren erörtert werden; hierbei wäre auch zu begründen, inwiefern sie den bürgerlichen Berufen nicht eigentümlich sind. Die Tatsache, daß ein Mann beim Eintritt in den Dienst gesund

gewesen ist, daß er den Beschwerden des Dienstes ausgesetzt war, daß eine Krankheit während der Dienstzeit entstanden oder hervorgetreten ist, begründet die Annahme einer Dienstbeschädigung für sich allein nicht. Schon im Frieden, namentlich aber unter den jetzigen Kriegsverhältnissen, ist eine wichtige Aufgabe des Truppenarztes in der Heimat, eingestellte Leute, bei denen eine Verschlimmerung oder Auslösung von Krankheitserscheinungen möglich ist, im Verein mit der Truppe entsprechend zu beobachten, einmal schon deshalb, um möglichst den Eintritt einer Dienstbeschädigung zu verhüten, dann aber auch, um Unterlagen dafür zu gewinnen, ob überhaupt eine Verschlimmerung vorliegt und ob nicht vielmehr der gleiche Zustand bereits bei der Einstellung vorgelegen hat. Bei Ansprüchen, die nach der Entlassung erhoben werden, ist natürlich zu prüfen, ob und inwieweit die in den heimatlichen Verhältnissen, in der bürgerlichen Beschäftigung liegenden Schädlichkeiten von Einfluß auf die Erkrankung gewesen sind.

Was die zeitlichen Beziehungen der als Dienstbeschädigung angesprochenen Gesundheitsstörung zu der schädigenden Einwirkung anbetrifft, so wird einmal die Länge des zeitlichen Zwischenraums zu berücksichtigen sein. Leider fehlen uns noch vielfach sichere Kenntnisse über die Entwicklungsursache von Gesundheitsstörungen nach schädigenden Einwirkungen. Wertvoller kann die Berücksichtigung der sog. Brückenerscheinungen sein, d. h. von Krankheitserscheinungen, die von der angeschuldigten Schädigung ab zu der eigentlichen Gesundheitsstörung überleiten, so eine Brücke zwischen dieser und der schädigenden Einwirkung herstellend. Manchmal, namentlich bei Verschlimmerung eines alten Leidens, wird ein zu kurzer zeitlicher Zwischenraum gegen den ursächlichen Zusammenhang sprechen; in anderen Fällen können Brückenerscheinungen fehlen.

In der Regel wird Natur, Erscheinungsform, Sitz und Verlauf der als Dienstbeschädigung angesprochenen Gesundheitsstörung uns ein Hauptkriterium für die Beurteilung des ursächlichen Anteils der angeschuldigten militärdienstlichen Einwirkung sein.

Daß für die Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage in diesen Fallen eine genaue ärztliche Befund- und Verlaufsschilderung, namentlich der ersten Krankheitserscheinungen, nicht selten auch erst eine längere Verlaufsbeobachtung, daß die Sicherung einer genauen Diagnose — erforderlichenfalls durch rechtzeitige Zuziehung erfahrener Fachärzte — wichtige Voraussetzungen sind, bedarf keiner Begründung. Auch die Erhebung einer genauen Vorgeschichte bildet — z. B. bei den nervösen und psychischen Krankheitserscheinungen — eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage. Hierbei sind auch die bei der Einstellungsuntersuchung erhobenen Befunde bedeutungsvoll und ihre genaue schriftliche Niederlegung daher wichtig. Der Umstand, daß bei der Einstellung des Beschädigten ein Leiden nicht festgestellt worden ist, kann nicht immer als Beweis dafür gelten, daß es damals noch nicht bestanden hat. Wichtiger ist schon die Feststellung, daß der Beschädigte bis zum Eintritt der Beschädigung längere Zeit ungestört schweren oder verantwortungsvollen Dienst verrichtet hat und voll leistungsfahig gewesen ist. Überhaupt ist ja der Umstand, daß der Beschädigte als Soldat doch immer unter einer gewissen ärztlichen Aufsicht und Beobachtung steht, bei der Anstellung und Bewertung von Erhebungen zu berücksichtigen. (G.C.) (Schluß folgt.)

2. Die Behandlung der Ausfallserscheinungen bei Kopfschußverletzungen.

Von

Prof. Dr. **Kurt Goldstein,**

Abteilungsvorsteher am Neurol. Institut der Universität und leitender Arzt des Lazaretts und der Übungsschule für Hirnverletzte zu Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Ist der Kranke im allgemeinen so weit, daß man daran denken kann, ihn wieder körperliche Arbeit verrichten zu lassen, so soll man damit vorsichtig beginnen. Vor allem handelt es sich darum, daß das Gehirn an die veränderten Druckverhältnisse gewöhnt wird und daß das labile und alterierte Vasomotorensystem sich wieder den Anforderungen der Arbeit anpaßt. Die Arbeit soll unter steter Kontrolle des Arztes vorgenommen werden. Man wird mit leichten Handfertigkeiten beginnen, ehe man zur eigentlichen Arbeit übergeht. Systematische Übungen im Bücken, im Bewegen, Gehen, vorsichtiges Turnen, Laufen, Springen, Freiübungen dürften am besten der eigentlichen Arbeit vorher und später neben ihr hergehen.

Die allmähliche Gewöhnung an die Arbeit ist ein unbedingtes Erfordernis, wenn wir die Kopfverletzten — und das gilt ebenso für die mit lokalisierten Störungen wie die ohne solche — wieder leistungsfähig machen wollen. Dafür bedürfen wir geeigneter Arbeitsstätten, in denen für Handwerksarbeit verschiedener Art sowie für Landarbeit gesorgt ist und in denen die Arbeit unter Aufsicht des Arztes ausgeführt werden kann. Selbstverständlich wird bei der Wahl der Arbeit der frühere Beruf des Verletzten nach Möglichkeit berücksichtigt werden. Die Arbeit wird am besten im Freien geschehen, wie überhaupt die Errichtung derartiger Arbeitsstätten auf dem Lande als das Erstrebenswerteste erscheint. Wir werden zur Behandlung der vielen Nervenkranken Nervenheilstätten auf dem Lande brauchen, als deren eine besonders wichtige Teilaufgabe die Behandlung der Kopfverletzten zu betrachten sein wird.

Auch bei den Kranken ohne lokalisierte Er-

scheinungen wird man die allgemeinen psychischen Störungen, wie abnorme Ermüdbarkeit, schlechtes Gedächtnis ebenso wie durch Ausruhen, durch Anhalten zu psychischer Arbeit zu bessern suchen.

Zu der allgemeinen Behandlung tritt dann bei den Verletzten mit umschriebenen Ausfällen die systematische Übungsbehandlung dieser. Ich glaube, daß es kaum notwendig ist, die Angezeigtheit und Zweckmäßigkeit derselben zu begründen. Es ist dies in letzter Zeit genugsam und auch von mir geschehen.[1]) Ich möchte nur kurz hervorheben, daß sie von dem Grundgedanken ausgeht, daß in dem jugendlichen Gehirn der für uns doch wesentlich in Betracht kommenden Verletzten und der leidlichen Intaktheit des nicht direkt zerstörten Gehirns die Grundbedingungen für den Wiederersatz der verlorenen Funktionen gegeben ist; daß ferner eine spontane Heilung zwar teilweise eintritt, aber keineswegs immer und ausreichend, daß dazu diese geeignete Anregung notwendig ist. Es ist falsch, zu sagen, die Natur helfe sich selbst, was gut wird, wird auch von selbst gut. Der Verletzte muß vielmehr wie das Kind lernen und kann das noch weniger wie das Kind ohne unsere Hilfe, weil ihm die Unbefangenheit des Kindes fehlt, die diesem das Lernen im einfachen Verkehr mit der Umgebung so sehr erleichtert. Nur eine systematische Übungstherapie bietet dem Hirnverletzten die Möglichkeit, seinen Defekt wieder auszugleichen. Diese zunächst mehr theoretische Annahme hat durch die Erfahrung aller, die sich eingehend mit der Behandlung befaßt haben, ihre Bestätigung gefunden.

Es ist in einer Reihe von Fällen gar kein Zweifel darüber, daß die Besserung allein der Übungsbehandlung zu danken ist. Selbst wenn aber die Besserung wirklich nicht nur der Übungsbehandlung zu danken ist, sondern eventuell von selbst auftritt, so erleichtert die Behandlung doch jedenfalls den Neuerwerb und beschleunigt damit die Heilung. Auch dann ist sie also segensreich.

Was die Behandlung im einzelnen betrifft, so kann ich hier natürlich nur einige Hauptpunkte hervorheben:

Beginnen wir mit der Behandlung der Lähmungen, so sind diese auch schon bei der Hemiplegie im Frieden gewöhnlich durch Massage, passive Bewegungen, Übungen behandelt worden.

Wir müssen dies jetzt aber in viel systematischerer Weise und nach eingehender Analyse der einzelnen Defekte, die in den einzelnen Fallen sehr verschieden sein können, durchführen, weil es für die jugendlichen Individuen, mit denen wir es zu tun haben, von weit größerer Bedeutung ist als bei den gewöhnlich alten Hemiplegikern des Friedens. Warnen möchte ich vor dem wahllosen Elektrisieren, mit dem meistens durch eine Verstarkung der Spasmen mehr geschadet als genutzt wird. Wird das Bein schon spontan gewöhnlich eher besser als der Arm, so erfordert letzterer auch noch wegen seiner Wichtigkeit für die Arbeit um so mehr Beachtung. Vor allem wird man die Übung der feineren Bewegungen, der Schnelligkeit usw. ins Auge fassen und dabei sich zweckmäßigerweise kleiner Apparate, wie etwa des Kinderklaviers, der Schreibmaschine u. ä. bedienen, vor allem auch die Übung mit dem Handwerkszeug des Berufes vornehmen, den der Verletzte vorher ausgeübt hat oder später ausüben soll.

Bei den sensiblen Störungen kommt es vor allen Dingen darauf an, die sekundären Bewegungsstörungen der Hand zu bessern. Das geschieht dadurch, daß man die Verletzten lehrt, ihre erhaltene Sensibilität besser auszunutzen; im besonderen gilt dies für die relativ häufigen Störungen des Tasterkennens. Es ist schon von Vorteil, wenn der Verletzte wenigstens in den Stand gesetzt wird, aus gewissen erkannten Eigentümlichkeiten zu schließen, um welchen Gegenstand es sich handelt. Er wird dann den Gegenstand, auch wenn er ihn im eigentlichen Sinne des Wortes mit dem Tastsinn nicht erkannt hat, doch besser benutzen können, was namentlich für den Handwerker von großer Bedeutung ist. Durch Ausnützung der übrigen Sinne ist die Ataxie oder die Störung des Richtunghaltens zu bessern, ebenso sind die durch Kleinhirnaffektionen bedingten Bewegungsstörungen, besonders auch die unangenehmen des Ganges, durch darauf gerichtete Übungen wenigstens etwas zu korrigieren.

Wenn anzunehmen ist, daß ein ziemlich hochgradiger motorischer oder sensorischer Defekt an der rechten Hand dauernd oder wenigstens auf Jahre hinaus zurückbleiben wird, so ist selbstverständlich die linke Hand besonders zu üben, wie überhaupt die Übung der linken Hand, namentlich des linksseitigen Schreibens auch zur Hebung der Gesamtleistungsfähigkeit des Gehirns gewiß von Vorteil ist. Dabei ist aber zu warnen vor einer Vernachlässigung der gestörten rechten Hand — wozu die Kranken, weil ihnen die Betätigung derselben schwer fällt, leicht neigen — jede Besserung derselben wird später neben der guten Leistungsfähigkeit der linken Hand von großem Nutzen sein.

Der Behandlung der ausschließlich psychischen Defekte hat eine eingehende psychologische Analyse vorherzugehen. Ich erfreue mich dabei der Unterstützung eines Fachpsychologen, die ich anderen nur empfehlen kann. Ich sehe dabei ganz ab von dem für die theoretische Forschung ungemein aussichtsvollen Zusammenarbeiten. Ich will nur hervorheben, daß die Arbeit in dem kleinen psychologischen Laboratorium, die sich schon wegen der Einordnung in den Lazarettbetrieb nur auf ganz einfache Untersuchungen wie Reaktionsversuche, tachistoskopische Untersuchungen, Aufnahme von Ermüdungskurven mit dem Ergographen und ähn-

[1]) Vgl. auch Verhdl. der Tagung des deutschen Vereins für Krüppelfürsorge Berlin 1916. Zeitschr. f. Krüppelfürs. 1916.

liches beschränkt, auch für die praktischen Arbeiten Wertvolles leistet.

Schon bei der Untersuchung, noch mehr bei der Beurteilung der Auswahl der Methode der Übungen arbeitet der Arzt Hand in Hand mit dem Pädagogen. Die psychologische Analyse der Fälle lehrt, daß keiner dem anderen gleicht, daß jedenfalls neben gewissen Ähnlichkeiten Unterschiede bestehen, die eine absolut besondere Behandlung jedes Falles notwendig machen. Namentlich im Anfang müssen wir uns ganz auf einen individuellen Einzelunterricht beschränken; erst später ist die Teilnahme am Klassenunterricht möglich. Der Unterricht beginnt in allen nicht ganz leichten Fällen mit den elementarsten Leistungen im Sprechen, Sprachverständnis, Schreiben, Lesen, Rechnen. Der Unterricht beginnt beim Konkretesten, möglichst an die sinnliche Anschauung anknüpfend und schreitet ähnlich wie in der Schule und zweckmäßigerweise auch nach einem ähnlichen Lehrplan wie in der Schule zum Komplizierteren und Abstrakten fort.

Ganz im Vordergrunde stehen bei vielen Kranken zunächst die Übungen im Sprechen, im Bilden der Laute, Nachsprechen; bei den schwersten Fällen sind Übungen der Lautbildung nötig, bei anderen wieder wird wesentlich die Schnelligkeit, der prompte Ablauf geübt durch möglichst schnelles Nachsprechen oder häufiges Wiederholen erhaltener Reihen, wie Zahlenreihe, Wochentage. Lesen (soweit es erhalten), Nacherzählen, Beschreibung von Bildern (Egli's Bildersaal[1]) ist hier besonders empfehlenswert) bessert den Wortschatz und die grammatischen Defekte. Die oft beträchtliche Erschwerung der Wortfindung (amnestische Aphasie) erfordert ganz besonders mühsame und immer wiederholte Übungen. Sind Schreiben und Lesen erhalten, so werden sie zur Hebung des Sprechens, der Erweiterung des Wortschatzes usw. selbstverständlich herangezogen. Die sensorischen Sprachstörungen werden durch Unterhaltung, die vom Einfacheren zum Komplizierteren fortschreitet, gebessert.

Neben dem Unterricht im Sprechen und im Sprachverständnis geht bald der in den Elementarfächern einher, im Schreiben, Lesen, Rechnen. Nicht selten sind wir auch hier gezwungen, bei den primitivsten Anfängen zu beginnen.

Schon die Beschäftigung mit den Elementarfächern enthält eine gewisse Übung der allgemeinen psychischen Leistungen; sie erweckt das Interesse der Kranken, die Auffassungsgabe, die Aufmerksamkeit, sie bessert das Gedächtnis, stärkt die Kombinationsgabe, die Begriffsbildung. Alle diese Leistungen werden dann noch in besonderer Weise geübt, wobei das verschiedenartigste Anschauungsmaterial, Bilderbücher, Baukästen, Zusammensetzspiele, Zeichnungen zum Erwecken der Kombinationsgabe, der Fantasie, zur Übung des perspektiven Sehens u. a. m. herangezogen werden. Besonders werden dabei auch die speziell ein Gebiet betreffenden Defekte, wie etwa die Störung der optischen Auffassung, die Störung der taktilen Erfassung oder Störung der Merkfahigkeit auf einem Sinnesgebiet besonders berücksichtigt.

[1]) Verlag Füßli, Bern.

Die Sprache ist gewiß das beste Mittel zur Hebung der höheren psychischen Leistungen, des Vorstellungslebens und der Begriffsbildung. Diese wird deshalb erst nach einer gewissen Vervollkommnung der Sprache wirklich gefördert werden, sie soll aber auch schon vorher durch reinen Anschauungsunterricht, bei dem die Sprache ausgeschaltet werden kann, zu bessern versucht werden.

Verfügt der Kranke über genügende Elementarkenntnisse, so wird mit der Auffrischung oder dem Neulernen der Kenntnisse begonnen, der Realien, der Heimatkunde, den Dingen des täglichen Lebens, wie er sie in seinem Berufe und seinem Leben braucht. Wir benutzen dazu zweckmäßig Anschauungsbilder oder Tafeln über die Leistungen der verschiedenen Berufe. Da es sich bei dem größten Teil unserer Verletzten um Leute handelt, deren Beruf zum mindesten auch körperliche Fertigkeit erfordert, so wird zweckmäßigerweise die geistige und körperliche Fähigkeit zu gleicher Zeit gefördert. Dazu ist die Möglichkeit zu verschiedenartiger Berufsausbildung in Werkstätten notwendig.

Es ist selbstverständlich unmöglich, Ihnen hier Einzelheiten des Unterrichts mitzuteilen, diese kann man nur beim Unterricht selbst kennen lernen. Ich möchte nur ganz kurz über den Verlauf der Übungsbehandlung in einigen Fällen berichten. Selbstverständlich kann es sich hier nur um ganz kurze summarische Wiedergaben der Beobachtungen handeln, bei der alles nicht zu unserer Frage gehörige fortgelassen ist.

Fall I. Schwere motorische Aphasie.

30 jähriger Oberlehrer. Schußverletzung am 2. April 1915. Rechtsseitige Hemiplegie, vollständiger Sprachverlust, auch Nachsprechen, Gegenstandbezeichnen, Lautlesen völlig aufgehoben. Verständnis erhalten. Nach $3^1/_2$ Monaten, während deren die Wunde heilte, der Allgemeinzustand gut wurde, noch völliges Fehlen der Lautbildung. Die Worte ach Gott, ach ne erhalten.

Am 14. Juli 1915 Beginn der Übungsbehandlung. Übungen zur Bildung der einzelnen Laute durch Ablesen vom Munde des Lehrers, Abtasten usw. In wenigen Tagen werden einzelne Laute wie m, p, t, n, f, ch, a gelernt, manche nach den ersten Übungen. 7 Tage nach Beginn der Übung kann der Pat. fast alle Laute sprechen, ja sogar schon einzelne Worte, namentlich nachsprechen und lesen, 2 Monate nach Beginn lernt er an der Hand eines Bilderbuches in 8—14 Tagen eine große Zahl von Worten. Die Sprache besteht noch aus einzelnen Worten. 2—3 Monate nach Beginn kann er schon kleine Sätze bilden, meist spricht er agrammatisch. Die grammatische Konstruktion wird jetzt besonders geübt. Pat. lernt aus einzelnen Worten Sätze bilden. Er lernt außerdem systematisch vermittels einer lateinischen Grammatik die einzelnen Formen. 5 Monate nach Beginn der Behandlung ist Pat. imstande, sich gut zu verständigen, auch der grammatische Aufbau ist besser. Die Besserung schreitet dauernd weiter fort. Zur Illustration der Besserung des grammatischen Aufbaues der Sprache möge folgende Gegenüberstellung des Briefes aus der Zeit ca. 2 Monate nach Beginn der Übungen (als auf die grammatische Störung noch keine Rücksicht genommen wurde) und aus einer späteren Zeit, ca. 4 Monate nach Beginn spezieller Übung der Grammatik, dienen:



Brief 1. (Linkshändig.) Frankfurt, Städtisches Krankenhaus, d. 26. IX. 15.

Herr Professor!

Die Sprache ist gebessert und das Bein bessert, die Narbe fühlt Druck auch die Haare kleben auf der Wunde. Unruhe abend, Angst, Anfall. schlaflos. Im letzten Zeit ist Hanau schlimm, Frankfurt besser.

Besten Gruß und Empfehlung

Name.

Brief 2. Bericht über meine Verletzung. 15. IV. 16.

Es liegt mir sehr fern, einen Roman zu schreiben, darum gehe ich in medias res.

Am 2. IV. 15 fand ich mich plötzlich am Boden auf dem Rücken liegend. Schmerz empfand ich nicht, aber ein dumpfes Gefühl, überhaupt wußte ich nicht, was mit mir los war. Mein treuer Schmidt kam gesprungen, ich hörte ihn rufen: Herr Leutnant, Herr Leutnant! Ich fühlte noch, daß er meinen Kopf auf seinen Schoß legte, dann entschwanden mir die Sinne. Ich wurde nachmittags verwundet, nachts wachte ich im Sanitätsunterstand auf. Der Unterarzt, den das Bataillon vor ein paar Tagen bekommen hatte, sah nach mir, und den Sanitäter Reuß von der 8. Kompagnie habe ich auch gesehen. Dann wurde ich in eine Zeltbahn gepackt und die Sanitäter trugen mich nach hinten. Die Nacht war sternklar, aber ich mußte die Augen schließen, denn der Laufgraben war eng, und Sand fiel mir ins Gesicht. Dann wurde ich in einen Wagen geladen und jetzt kam mein Schmerzensweg. Das kann keiner verstehen, der die Wege in der Champagne unmittelkar hinter der Front nicht kennt. Als ich merkte, daß mir schlecht wurde, rief ich laut, aber die verdammten Kraftfahrer hörten nicht. Da wurde ich endgültig bewußtlos.

In diesem Falle ist es eindeutig zu beweisen, daß der Verletzte vor Beginn der Übungsbehandlung trotz der monatelangen Behandlung im Lazarett und trotz Heilung der Wunde und gutem allgemeinen Befinden so gut wie nichts von den verlorenen Funktionen von selbst wieder gewonnen hat, aber sofort nach Einsetzen der Übungsbehandlung überraschend schnell die ersten Laute zu bilden lernte und dann dauernd gute Fortschritte machte, so daß er nach 14 Tagen fast alle Laute sprechen konnte und nach wenigen Monaten imstande war, sich zu verständigen. Es ist höchst wahrscheinlich, daß der Verletzte ohne Übungsbehandlung noch heute ebenso weit wäre wie vor Beginn derselben oder jedenfalls keine wesentlichen Fortschritte gemacht hätte. Der Fall ist um so beweisender, als es sich um einen intelligenten, gebildeten Mann handelt, der sich seines Defekts bewußt war, darunter sehr litt und wenn es ihm möglich gewesen wäre, sehr gerne seine verlorenen Funktionen allein wiedergewonnen hätte. Er selbst ist auch davon überzeugt, daß er den Erfolg nur der Übungsbehandlung zu verdanken habe.

Fall II. Vorwiegend amnestische Aphasie.

34jähriger Unteroffizier. Große Verletzung. Der Schuß ist durch das linke Auge hindurchgegangen und hinter dem linken Ohr herausgekommen. Im linken Schläfenlappen großer Abszeß, der am 18. 4. 15. operiert und tamponiert wurde. Zunächst fast völlige motorische und sensorische Aphasie. Patient spricht fast gar nicht. Kann einzelne Worte nachsprechen. Mai 1915. Die Wunde heilt gut und hat sich sehr beträchtlich verkleinert. Das Sprachverständnis hat sich sehr wesentlich gebessert. Patient versteht einfache Aufforderung, kompliziertere nicht. Er spricht spontan sehr wenig, nur einzelne Worte. August 1915. Wunde verschlossen, Allgemeinbefinden gut. Es ist ein lebhafter Mensch, der an allem Anteil nimmt, sich beschäftigt, ausgeht, sich durch Gebärden und seine dürftige Zeichensprache verständigt. Das Sprachverständnis hat sich weiter sehr gebessert, auch die spontane Sprache. Patient spricht jetzt ziemlich viel und, was er spricht, ganz gut. Die Sprache besteht aber fast ausschließlich aus sog. kleinen Satzteilen, es fehlen besonders die Hauptwörter und so gut wie alle konkrete Dinge bezeichnende Worte (schwere amnestische Aphasie). Außerdem ist die Sprache agrammatisch. Nachsprechen, Schreiben von Worten, Lesen gut. Patient lernt allein einzelne Worte, indem er sich die Namen von den Gegenständen sagen läßt, sie neben ein primitives Bildchen, das er sich von dem Gegenstand zeichnet, aufschreibt und allein übt. Er gewinnt so einige wenige konkrete Ausdrücke, wie Bett, Stuhl usw. Er vergißt sie aber sehr schnell wieder. Folgender spontaner Satz möge zur Illustration seiner damaligen Sprache dienen: Auf die Frage, wie es ihm gehe, sagt er: „Ganz schön, aber ich bin immer dringewesen (meint das Bett, in dem er wegen vorübergehendem Unwohlsein liegen mußte) wenn ich laufen gewesen, wenn ich unten bin, hier drinn (zeigt auf den Kopf mit der Gebärde des Schwindels). Im weiteren Verlauf bessern sich spontan alle Leistungen, das Fehlen der konkreten Bezeichnungen bleibt fast unverändert bestehen.

Im Januar 1916, fast 3/4 Jahr nach der Verletzung, wird mit der Übungsbehandlung begonnen. Sie besteht darin, daß dem Patienten Gegenstände, Bilder gezeigt werden und die Bezeichnung gesagt wird. Er muß diese wiederholen, aufschreiben, lesen und wird immer wieder und wieder diese Worte abgefragt (täglich etwa 1 Stunde). Zunächst werden die Teile des Körpers, die Gegenstände der Umgebung, weitere Gegenstände unter Benutzung von Egli's Bildersaal geübt. Patient gibt sich große Mühe, das Behalten für die Worte ist sehr beeinträchtigt. Es gelingt so, ihm innerhalb der ersten 3 Wochen bei täglich 1 Stunde Unterricht etwa 1 Dutzend Worte beizubringen. Von einem mehrstündigen oder mehrmaligen Unterricht am Tage wurde bald wegen der auftretenden Ermüdung und wegen des dabei auftretenden schlechten Allgemeinbefindens abgesehen. Etwa nach 3 Monaten kann er etwa 60—70 konkrete Bezeichnungen. Gleichzeitig wurde das Erzählen, Lesen, Briefschreiben usw., der sprachliche Ausdruck zu bessern versucht, der sich auch wesentlich gebessert hat.

Ebenso ist eine wesentliche Besserung im Rechenvermögen nach den Übungen zu verzeichnen. Die Übungen werden fortgesetzt. Auch hier ist am Zusammenhang zwischen Fortschritt und Übung kein Zweifel.

Fall III. Partielle motorische Aphasie. Vor allem Erschwerung des Sprechens, Verlangsamung des Sprechens, Störung des Reihensprechens.

26jähriger Maurer. Sept. 1915 Verletzung. Einschuß in die rechte Stirn. Schußkanal durch das linke Stirnhirn, Ausschuß an der linken Schläfe, in der Gegend des Fußes der III. Stirnwindung. Spontansprache: stockend, Pausen zwischen den Worten, einzelne Worte erschwert. Nachsprechen etwas besser, aber ähnlich, ebenso Lesen und Gegenstandbezeichnen. Besonders gestört das Aufsagen von Reihen, wie der Zahlenreihen usw., die richtig, aber langsam, überlegend, gesprochen werden, denen die Promptheit des motorischen Ablaufes fehlt (das Ableiern). Agrammatismus. Die übrigen Sprachleistungen weisen keinerlei wesentliche Störungen auf. Innere Sprache leidlich intakt. Allgemein-psychisches Verhalten gut, nur Erschwerung aller Abläufe. Die Übung besteht aus möglichst genauem Nachsprechen, möglichst schnellem Nachsprechen, Lesen, Erzählen. Vor allem wird auf eine Zunahme der Geschwindigkeit des Reihensprechens gesehen. Die Zeit, die der Kranke braucht, um die Zahlen von 1—20 zu sprechen, gibt etwa den Maßstab der bei ihm im Moment vorliegenden Störung. Diese betrug bei Beginn der Übungsbehandlung Anfang März 1916: 47 Sekunden. Nach wiederholten Übungen am 6. 3. 24 Sek., am 14. 3. nur 15 Sek. Infolge eines Urlaubs wurden die Übungen 14 Tage unterbrochen. Darnach betrug die Zeit 22 Sek., um nach weiteren Übungen wieder zu sinken. Hand in Hand mit dieser Beschleunigung des Reihensprechens geht eine Besserung der übrigen Sprachdefekte.

Fall IV. Schreib- und Lesestörung.

22jähriger Schlosser. Verwundet 29. III. 15. Große Verletzung, die gut geheilt ist. Beginn der Behandlung III. 1916.

Außer einer Erschwerung des Sprechens, Störung des Rechnens und anderer Störungen hat Pat. vor allem eine Störung des Lesens und Schreibens. Er kann 4 Worte lesen und auch schreiben: Frankfurt, Theodor, Hufer (sein Name), Mutter. Er ist nicht imstande einen Buchstaben, auch keinen aus diesen Worten, isoliert zu lesen oder zu schreiben. Abschreiben kann er alle einzelnen Buchstaben. Übung: Er wird aufgefordert, die Worte, die er kann, sich aufzuschreiben und dann Buchstaben für Buchstaben in umgekehrter Reihe zu schreiben. Dadurch gelingt es, ihn in wenigen Tagen zum Schreiben der Buchstaben zu bringen, die in den Worten enthalten sind. Ebenso gelingt es durch Erinnerung an die Laute in den Worten,



ihn zum Lesen einzelner Buchstaben zu bringen. Schon nach 2—3 Wochen ist er imstande, eine Reihe Worte spontan wie auf Diktat zu schreiben, sowie eine Reihe von Worten zu lesen. 5 Wochen später kann demonstriert werden, daß er ziemlich einwandfrei, nur etwas langsam liest und einen einfachen Satz richtig schreibt. Nur einzelne besonders schwere Buchstaben fallen noch aus oder machen Schwierigkeiten (wie c, g, q, y, ch).

Auch hier hat die Störung etwa 1 Jahr bestanden und ist nach ziemlich kurzer Zeit der Behandlung im wesentlichen überwunden. Man hat hier den Eindruck, daß es sich mehr um ein Fortschaffen von Hemmungen und ein durch die Übungen erleichtertes Wiedererinnern handelt als um wirkliches Neulernen.

Fall V.

29jähriger Installateur. 12. VII. 15. Verwundet. Große Wunde. Gut geheilt. Beginn der Behandlung III. 16. Defekte auf verschiedenen Gebieten: Motorische Erschwerung, amnestische Aphasie, Störung des Lesens und Schreibens, schwere Rechenstörung. In diesem Falle haben sich in relativ kurzer Zeit der Übungen die verschiedensten Defekte sehr beträchtlich gebessert. Es ist aber vor allen Dingen eine ganz beträchtliche Hebung des gesamten psychischen Zustandes aufgetreten. Der Mann ist in seinem ganzen Verhalten ein anderer geworden. Er, der früher ziemlich teilnahmslos, meist allein dasaß, bei dem jede Unterhaltung und Übung anfangs mit großen Anstrengungen verbunden war, zeigt jetzt für alles großes Interesse, übt selbst allein und ist viel weniger ermüdbar. Hier wie in anderen Fällen hat man den Eindruck, daß der vorher stockende Ablauf der Gesamthirnvorgänge durch die Anregung der Übungen in Tätigkeit gesetzt wurde und nachdem das geschehen, sich mehr und mehr in immer rascherem Tempo erholte. Selbstverständlich spielt dabei das psychologische Moment, das in dem Bewußtsein, daß der Kranke wieder etwas kann, liegt, eine große Rolle.

Die große Bedeutung dieses Momentes, besonders auch für die Stimmung, tritt auch in folgendem Falle deutlich hervor.

Fall VI. Transkortikale motorische Aphasie.

33jähriger Schneider. Verwundet 16. 10. 15. Beginn der Behandlung V. 1916. Wunde granulierend, noch nicht ganz geschlossen. Spontansprache auf gut, ja, nein beschränkt. Nachsprechen erhalten. Singen von Liedern mit Text erhalten. dieselben Texte können nicht ohne Melodie gesprochen werden; Reihensprechen, wenn angeregt erhalten.

Als Pat. zu uns kam, wußte er nicht, daß er nachsprechen könne; er glaubte gar nicht mehr sprechen zu können. Als er das erstemal nachsprach, da ging ein glückliches Lächeln über seine Züge. Seitdem versucht er auch sonst viel mehr zu sprechen und tatsächlich gelingt es ihm auch zeitweise, besonders im Affekt oder bei der Unterhaltung, einzelne Worte oder einen kleinen Satz zu sprechen. Diese Fähigkeit zum Nachsprechen und Singen mit Text wird jetzt bei der systematischen Übungstherapie therapeutisch verwendet. Die Zeit der Übungen ist noch eine sehr kurze. Über den Erfolg deshalb nichts sicheres zu sagen; doch wird er voraussichtlich ein sehr guter sein.

Über die Prognose der Hirnverletzungen speziell die Erfolge unserer Behandlung, ist natürlich noch nicht viel zu sagen, weil die Zeit des Bestehens sämtlicher derartiger Speziallazarette für Hirnverletzte noch zu kurz ist. Bisher wurden die Hirnverletzten meist in den allgemeinen Lazaretten behandelt und wir wissen über ihr weiteres Verhalten mangels genauerer statistischer Erhebungen nicht viel Sicheres. Die Statistiken der Chirurgen nützen uns wenig; soweit ich die Literatur übersehe, betreffen sie immer nur ein relativ kleines Material und leiden darunter, daß die Chirurgen gewöhnlich die Verletzten nach ihrer Entlassung nicht mehr zur eingehenden Untersuchung bekommen. Selbstverständlich wird ein gut Teil der Schädelverletzten ohne jede — abgesehen von der chirurgischen — besondere Behandlung bei nur genügender Schonung geheilt; wie viel und in welcher Zeit nach der Verletzung, wissen wir nicht. Zu dieser Beurteilung sind unbedingt ausgedehnte Statistiken notwendig, zu denen bisher die Zeit und die Arbeitskräfte nicht zu finden waren. Auch ist unbedingt notwendig, daß die Nachuntersuchungen nicht vom Chirurgen allein, sondern vor allen Dingen auch vom Neurologen vorgenommen werden. Es wäre dies eine Aufgabe der Lazarette für Gehirnverletzte, die sehr der Unterstützung von seiten der Behörden wert wäre.

Am besten läßt sich noch die Frage der militärischen Dienstfähigkeit übersehen. Gewiß werden ganz leichte Fälle von Kopfverletzung — das sind allerdings gewöhnlich solche, die der Neurologe überhaupt nicht in Behandlung bekommt — wieder felddienstfähig. Bei den meisten von denen, die wir zur Behandlung bekommen, ist die militärische Dienstfähigkeit in beträchtlichem Maße beschränkt. Selbstverständlich kommt es sehr auf den äußeren Schädeldefekt an, daneben spielen aber besonders die Allgemeinstörungen eine hervorragende Rolle. Selbst bei den harmlosesten Verletzungen des Gehirns sollte man mit der Entscheidung für Felddienstfähigkeit sehr vorsichtig sein. Ich habe genug Fälle gesehen, wo die Verletzten — besonders Offiziere — sich freiwillig wieder für die Front meldeten und in recht üblem Zustande zurückgekehrt sind, weil sie die Strapazen nicht haben ertragen können. Vor allem haben sie auch nichts ordentliches draußen leisten können. Gewöhnlich werden die Hirnverletzten, wenn überhaupt militärdiensttauglich, höchstens garnison- oder arbeitsverwendungsfähig. Es wäre möglich, eine größere Zahl zu verwenden, wenn es angängig wäre, besondere, für die Kopfverletzten bedenkliche Schädlichkeiten, die der Dienst mit sich bringt, durch bestimmte Rücksichtnahme zu vermeiden. Bei den Kranken mit nur einigermaßen länger anhaltenden umschriebenen Defekten ist gewöhnlich die Prognose, was die Dienstfähigkeit betrifft, noch ungünstiger. Meist sind ja bei ihnen die Allgemeinstörungen besonders ausgesprochen und die umschriebenen Defekte kommen fast nie so vollständig zur Heilung, daß an Dienstfähigkeit zu denken ist.

So muß unser hauptsächlichstes Bestreben darauf gerichtet sein, die Kranken, wenn auch nicht militärisch, so doch beruflich, wieder leistungsfähig zu machen. Das wird glücklicherweise wenigstens in einer beträchtlichen Zahl der Fälle möglich sein. Auch hier möchte ich von jeder zahlenmäßigen Angabe mangels größerer statistischer Untersuchungen absehen. Relativ günstig werden sich die Kranken ohne umschriebene Defekte stehen; jedoch meiner Meinung auch nur, wenn wir ihnen lange genug Schonung gewähren und wenn wir es ihnen ermöglichen, sich allmählich wieder an die Berufstätigkeit zu gewöhnen. Poppelreuter hat recht, wenn er besonders hervorhebt, daß die Kranken zwar arbeitsfähig, aber infolge gewisser Defekte z. B. Verlangsamung

der Arbeitsleistung nicht mehr ganz oder wenigstens nur beschränkt konkurrenzfähig sind und daß Nichtbeachtung dieses Momentes die Verletzten geradezu in die traumatische Neurose hineintreibt. Hier kann nur die baldige Errichtung von Nervenheilstätten helfen.

Schlimmer steht es meist mit den Kranken mit umschriebenen Defekten. Die Lähmungen und sensiblen Störungen werden recht oft nicht wieder vollständig gut, aber hier wird, wenn alle anderen psychischen Leistungen intakt sind, bei richtiger Auswahl eines geeigneten Berufes doch noch eine große Leistungsfähigkeit zu erreichen sein. Eine weit größere Beeinträchtigung schaffen die Sprachstörungen und die allgemein-psychischen Defekte. Vor allem ist hier, wenn man etwas erreichen will, eine sehr lange Zeit der Behandlung notwendig. Es ist weiter große Geduld von seiten der Lernenden wie der Lehrer erforderlich. Wir brauchen viele Lehrkräfte. Es sind ausreichende Mittel erforderlich, die die Anschaffung von Lehrmitteln und die Errichtung von Werkstätten ermöglichen.

Aber auch dann wird von diesen Kranken nur ein relativ geringer Teil wirklich berufsfähig und jedenfalls nur unter besonders günstigen äußeren Verhältnissen. Daß wir den Verletzten etwa zum Wiedergewinnen aller verlorenen psychischen Leistungen verhelfen könnten, davon kann keine Rede sein. Nicht selten werden wir uns damit genügen müssen, daß der Kranke soviel sprechen lernt, daß er sich verständigen kann, daß die Defekte im Schreiben, Lesen, Rechnen sich so weit bessern, daß sie für den gewöhnlichen Bedarf begnügen. Leute aus höheren Berufen werden dann meist dauernd oder jedenfalls auf Jahre hinaus kaum in ihrem oder einem nur einigermaßen ihrer sozialen Stellung, ihrer Bildung entsprechenden Beruf tätig sein können. Die Handarbeiter werden zweifellos weit mehr zu leisten lernen, namentlich, wenn wir ihnen Tätigkeit auf dem Lande zu verschaffen vermögen. Bei der Auswahl des neuen Berufes, den der Kranke ergreifen soll, wird man sich nach der Art des vorliegenden Defektes und seiner Ersetzbarkeit durch andere erhaltene Leistungen richten müssen und die Behandlung schon im Hinblick auf den künftigen Beruf einrichten. Immer wird aber leider eine Zahl von Verletzten übrig bleiben, die nicht mehr arbeitsfähig in irgendeinem Berufe sein wird. Auch dann ist aber unsere Arbeit nicht umsonst gewesen. Wir müssen, wie ich es schon anderwärts betont habe, bei den Heilbestrebungen der Hirnverletzten von anderen Gesichtspunkten ausgehen, als bei den der körperlich Verletzten, und zwar deshalb, weil diese, so bedauernswert sie uns erscheinen, doch selbst wenn sie dauernde körperliche Defekte behalten, viel besser daran sind, als die Hirnverletzten, die nicht nur an ihrem Körper geschädigt sind, sondern an dem Edelsten, was der Mensch besitzt, an ihrer Seele. Sie werden durch ihren Defekt nicht nur leistungsunfähig, sondern laufen Gefahr, aus der Gemeinschaft ihrer Mitmenschen ausgeschlossen zu werden und sogar die Möglichkeit eines wirklichen Zusammenlebens mit ihren nächsten Angehörigen einzubüßen und so völlig zu vereinsamen. Selbst wenn es in einem Falle nur gelingen sollte, durch die Übungsbehandlung dem Verletzten allein diese Beziehungen zu erhalten, so lohnt doch die aufgewandte Mühe, zu der wir verpflichtet sind. Glücklicherweise wird aber die Zahl derer, bei denen wir nicht mehr erreichen können, voraussichtlich eine kleine sein. (G.C.)

(Aus einem Reservelazarett.)

3. Über das gleichzeitige Auftreten von Syphilis und Hauterkrankungen.

Von

Dr. **Fritz M. Meyer** in Berlin.

Die Diagnose der Syphilis, die selbst vom Fachmann nicht in jedem Falle sofort, sondern mitunter erst unter Heranziehung der modernen Hilfsmittel (Wassermann'sche Reaktion, Dunkelfeld-Untersuchung auf Spirochäten, Tierexperiment) gestellt werden kann, ist natürlich für den praktischen Arzt oft mit noch größeren Schwierigkeiten verbunden.

Besonders leicht unterläuft ihm ein Irrtum bei der tertiären Lues, da hier die Hilfsmittel nicht selten versagen. Es ist bekannt, daß in diesem Stadium der Syphilis die Wassermann'sche Reaktion nur in 50% der Fälle ein positives Resultat ergibt; neuerdings mag durch Verfeinerungen der Methode der Prozentsatz ein etwas größerer geworden sein. Überdies ließ bis vor kurzem das Tierexperiment in diesem Stadium völlig im Stich, und waren bei den tertiären Erscheinungen keine Spirochäten nachweisbar, so daß man zu der Annahme geneigt war, sie würden ausschließlich durch Toxine hervorgerufen.

Erst in jüngerer Zeit ist es gelungen, auch bei der tertiären Form die Spirochäten zu gewinnen und sie in Reinkultur zu züchten und überdies durch Übertragung experimentell beim Tier einen typischen Primäraffekt mit all seinen Begleiterscheinungen hervorzurufen.

Im folgenden sei ausführlich auf Fälle der tertiären Lues eingegangen, deren Erkennung noch dadurch erschwert wird, daß sie bisweilen nicht für sich allein auftreten, sondern mit Hauterkrankungen vergesellschaftet sind, Krankheitsbilder, die man als sog. Bastardformen zu bezeichnen pflegt.

In solchen Fällen wird die gleichzeitig vorliegende syphilitische Affektion nicht selten übersehen, zumal wenn die Dermatose besonders deutlich hervortritt, bzw. die spezifische Erkrankung rein plastisch etwas in den Hintergrund tritt.

Die Gefahr, hierbei sich ausschließlich auf die Behandlung der Dermatose zu beschränken und

das wichtigere Moment, die Syphilis, außer acht zu lassen, ist für den Praktiker, wie die Erfahrung leider zeigt, eine recht große und läßt es gerechtfertigt erscheinen, an der Hand dreier Krankengeschichten die Frage zu beleuchten.

Fall 1. V., 34 Jahre alt.

Vorgeschichte: Kranker hat ein Hautleiden am linken Unterschenkel, das vor 8 Jahren begonnen hat. Stets mit starkem Jucken verbunden. Der Kranke wurde wegen dieses Leidens fast ständig behandelt und zwar vorwiegend mit Salben und der innerlichen Darreichung von Jod. Vor einem Jahr kam Kranker in ein Reservelazarett, wo er zwei Monate blieb und als geheilt entlassen wurde. Bereits nach vier Monaten trat ein Rezidiv wieder auf, weswegen er in dem gleichen Reservelazarett behandelt wurde. 1899 hat sich Kranker an Syphilis infiziert. Er hat eine Quecksilberspritzkur durchgemacht und außerdem mehrere Jodkuren. Seit 9 Jahren verheiratet; Frau und ein Kind gesund. Eine Fehlgeburt.

Befund bei der Aufnahme:[1]) Die Haut auf der Streckseite des linken Unterschenkels ist zu einem großen Teil lichenifiziert und von blauroter Verfärbung.

Bei genauer Betrachtung sieht man, daß es sich um einzelne Krankheitsherde handelt, die zum Teil ineinander übergegangen sind. Während das Zentrum dieser Herde flach oder leicht höckerig ist, ist der Rand wallartig und dick erhaben und meist mit Krusten belegt, die sich leicht von der Unterlage abheben lassen. Die einzelnen Herde sind kreisförmig bzw. halbkreisförmig, und machen den Eindruck des serpiginösen Fortschreitens. Zwischen den Herden befinden sich vereinzelte kleine Eiterpusteln.

Sonstige Krankheitsveränderungen sind an der Haut und an den sichtbaren Schleimhäuten nicht nachweisbar.

Die Wassermann'sche Reaktion ergibt ein schwach positives Resultat.

Krankheitsbezeichnung: I. Lues III, II. chronisches Ekzem des linken Unterschenkels.

Behandlung: 1. der Lues: 6 Flaschen Jodkali $^{10}/_{200,0}$ innerlich; 6 Quecksilbersalizyl-Spritzen und 2 intravenöse Neosalvarsan-Einspritzungen (à 0,45); 2. des Ekzems: Borsalbenverbände.

Verlauf der Behandlung: Schon nach einigen Tagen läßt der Juckreiz nach und das Ekzem beginnt abzublassen. Die serpiginösen Herde fangen an sich zu reinigen.

Bei der Entlassung (nach 5 Wochen) ist der Juckreiz völlig geschwunden. Auch die syphilitischen Veränderungen am linken Unterschenkel bestehen nicht mehr; dagegen zeigt die Haut noch eine leichte blaurote Verfärbung und geringe Lichenifikation.

Im vorliegenden Falle handelt es sich also um einen Patienten, der an zwei Erkrankungen leidet, die am linken Unterschenkel aufgetreten sind, um eine Syphilis und ein chronisch lichenifiziertes Ekzem. Die erstere Affektion umfaßt die in der Krankheitsgeschichte beschriebenen Herde von der Form eines Kreises, bzw. eines Halbkreises und von deutlich serpiginösem Charakter. Die an und für sich sichere Diagnose wird noch durch die Angabe des Kranken gestützt, Syphilis gehabt zu haben, und durch den positiven Ausfall der zur Zeit des Aufenthalts im hiesigen Lazarett angestellten Wassermann'schen Reaktion. Aber auch die erfolgreiche Behandlung spricht dafür, daß eine luetische Erkrankung vorlag, nachdem das Leiden vorher nur ganz vorübergehend unter Joddarreichung geschwunden war und bereits 8 Jahre bestanden hatte.

[1]) Der Aufnahmebefund wird hier nur soweit wiedergegeben, als er auf die Syphilis, bzw. die Hauterkrankung Bezug hat.

Erst eine kombinierte Salvarsan-Jodkali-Salizylquecksilberbehandlung war imstande, die Erscheinungen, soweit sie auf Syphilis zurückzuführen waren, zu beseitigen.

Daneben bestand, wie gesagt, ein ausgedehntes lichenifiziertes Ekzem, das mit starkem Juckreiz verbunden war. Nach der Vorgeschichte ist anzunehmen, daß in den letzten Jahren nur dieses der Gegenstand ärztlicher Behandlung war. Umschläge mit Borvaseline unter Ausschaltung von Wasser und Seife haben den Juckreiz im hiesigen Lazarett zu beseitigen vermocht.

Als der Kranke von hier entlassen wird, ist nur noch die Haut ein wenig lichenifiziert, sichtbare Erscheinungen von Lues sind nicht mehr vorhanden.

Fall 2. v. Sch., 44 Jahre alt.

Vorgeschichte: Der Kranke infizierte sich 1892 an Syphilis und machte seinerzeit eine Schmierkur durch. Danach traten Kopfschmerzen auf, die seitdem mit kurzen Unterbrechungen vorhanden sind. Der Patient unterzog sich deshalb 3 Schmierkuren und 3 Spritzkuren; die letzte Kur erfolgte im Jahre 1912. Seit 1908 besteht ein Ausschlag an der rechten Hand, der allmählich größer wurde und zeitweise stark juckte. Er wurde deshalb auch mit Röntgenstrahlen behandelt, wonach eine Verschlechterung eintrat.[1])

Wegen dieses Leidens war der Kranke 5 Wochen lang in einem Reservelazarett, wo er bis zur Überweisung in das hiesige Lazarett indifferent behandelt wurde.

Seit 15 Jahren verheiratet. Frau gesund. Keine Fehlgeburten.

Befund bei der Aufnahme: Die Innenseite des rechten Handgelenks ist ebenso wie die ganze rechte Hand krankhaft verändert.

Die Haut ist blaurot bzw. braunrot verfärbt und mit Schuppen bedeckt.

Besonders reichlich schuppt die rechte Hohlhand, die stark infiltriert ist, sich derb anfühlt und an Elastizität viel verloren hat. Der Ausschlag hat das rechte Handgelenk in einer Höhenausdehnung von etwa 8 cm befallen und ist unregelmäßig kreisartig begrenzt.

Indolente Drüsenschwellungen bestehen nur in der rechten Achselhöhle.

Bis auf die erwähnten Erscheinungen zeigen Haut und sichtbare Schleimhäute keine krankhaften Veränderungen.

Krankheitsbezeichnung: Lues III und chronisches Ekzem der rechten Hand.

Behandlung: 12 Salizylquecksilberspritzen und 2 intravenöse Neosalvarsaneinspritzungen (à 0,45).

Verlauf der Behandlung: Bereits nach 2 Wochen ist der Ausschlag der rechten Hand wesentlich zurückgegangen. Die Haut ist nicht mehr blaurot, sondern hellrosa verfärbt.

Der Kranke klagt über heftige Kopfschmerzen.

Am Schlusse der Behandlung (nach 8 Wochen) sind sämtliche Erscheinungen geschwunden, nur die Kopfschmerzen bestehen unverändert fort.

Die soeben wiedergegebene Krankheitsgeschichte hat mit der ersteren nicht nur das gleich-

[1]) Die Angabe des Kranken, daß das Leiden durch Röntgenbestrahlungen verschlechtert worden sei, ist nicht ohne weiteres zur Begründung der Diagnose der Syphilis zu verwerten. Tatsächlich sind z. B. Ulcera, die als Erscheinungen von tertiärer Lues aufzufassen waren, nicht selten mit Erfolg bestrahlt worden, wie ja auch Fälle bekannt sind, in denen eine indifferente Behandlung hierbei zum Ziele führt. Dies hängt eben damit zusammen, daß bei der tertiären Lues die Spirochäten als solche nicht das Krankheitsbild beherrschen, daß es sich mehr um durch Toxine gesetzte Gewebsschädigungen handelt, und eine Kräftigung des Gewebes, wie es auch durch Lichtstrahlen erreicht wird, genügt, dieser Giftstoffe Herr zu werden.



zeitige Auftreten zweier Erkrankungen gemeinsam, sondern auch, daß es sich in beiden Fällen um Lues und chronisches Ekzem handelt. Für die Syphilis spricht die kreisartige Abgrenzung am Handgelenk mit ihrem serpiginösen Charakter, die Vorgeschichte und die erfolgreiche Behandlung.

Die Wassermann'sche Reaktion ist nicht angestellt worden, weil keine Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose erhoben werden konnten.

Die Diagnose des Ekzems wird abgesehen von dem Krankheitsbilde durch den Juckreiz gestützt. Die Tatsache, daß es ohne besondere Behandlung abheilte, ist nicht verwunderlich, da der Kranke seine Hand keiner Schädlichkeit auszusetzen brauchte und überdies durch das Salvarsan eine reichliche Menge Arsen zugeführt bekam, dessen günstige Einwirkung auf das Ekzem bekannt ist. So ist die Beseitigung des Ekzems durch die genannten Faktoren zur Genüge erklärt.

Fall 3. Sch., 37 Jahre alt.

Vorgeschichte: Vor 3 Jahren bekam der Kranke ein Unterschenkelgeschwür auf der Streckseite des rechten Unterschenkels, das unter Bestrahlung mit Quarzlicht abheilte.

Im Mai 1914 hatte der Kranke am linken Unterschenkel eine Zellgewebsentzündung, die bei Bettruhe in 4 Wochen abheilte. Zwei Monate später erfolgte ein Rezidiv an derselben Stelle, das in wenigen Tagen schwand.

Ein Jahr später erkrankte Patient an Krampfadergeschwüren des rechten Unterschenkels, die unter Lazarettbehandlung abheilten.

Die Erkrankung des linken Unterschenkels begann vor ungefähr 6 Monaten. Damals zeigte sich eine große Krampfader, auf deren Boden bald ein Geschwür entstand. Dazu gesellte sich eine Zellgewebsentzündung. Es traten bald neue Geschwüre auf, die mit Dermatol behandelt wurden. Es wurde nur eine vorübergehende Besserung erzielt. Die Geschwüre nahmen an Zahl und Ausdehnung zu. Heiße Bäder, abwechselnd mit mehr oder minder indifferenter Medikamentation besserten den Zustand erheblich.

Nach $5^1/_2$ monatlicher Lazarettbehandlung wurde der Kranke zu seinem Truppenteil entlassen, aber bereits 14 Tage später wegen eines Rezidivs dem hiesigen Lazarett überwiesen.

Der Kranke will nie geschlechtskrank gewesen sein. Nicht verheiratet.

Befund bei der Aufnahme: Im unteren Drittel des rechten Unterschenkels, nahe der oberen Kante der Tibia, befindet sich eine zirka 5-Pfennigstückgroße, flache, ein wenig eingezogene Narbe, die mit leichten Schuppen bedeckt ist. Ihre Umgebung ist in unregelmäßiger Ausdehnung braunrot verfärbt.

An der Außenseite des rechten Unterschenkels, dicht unterhalb der Kniekehle befindet sich ein unscharf begrenzter Herd. Die Haut desselben ist im Zentrum gefältet, während der Rand verdickt und aufgetrieben und von unregelmäßiger Form ist. Besonders der Rand, aber auch der übrige Teil dieses Herdes ist mit Borken belegt, unter denen ein dünnes gelbes Sekret hervorquillt. Die Umgebung des Herdes fühlt sich hart an.

Der linke Unterschenkel vom Knie abwärts bis einschließlich zum Sprunggelenk ist erheblich geschwollen und wesentlich dicker als der rechte Unterschenkel. Ödeme sind nicht vorhanden.

An der Innenseite des oberen Drittels des linken Unterschenkels findet man ein etwa 5-Pfennigstückgroßes, scharf umrandetes, kraterförmig in die Tiefe gehendes Geschwür, dessen Boden teils blutend, teils speckig belegt ist. Die Umgebung des Geschwürs ist etwa in Talergröße verfärbt.

Die unteren $^2/_3$ der Haut des linken Unterschenkels sind bis auf einen verhältnismäßig kleinen Bezirk auf der Beugeseite desselben besonders stark durch das Krankheitsbild verändert. Man sieht hier zahlreiche Geschwüre von verschiedenster Form und Größe. Alle haben einen scharfen Rand und gehen in eine gewisse Tiefe. Der Boden ist mit grünlichem zum Teil schwarz verfärbtem Eiter bedeckt und hat meistens einen jauchigen Charakter. Der Geruch der Geschwüre ist penetrant; ihre Nachbarschaft ist durchweg rötlich verfärbt.

Die Wassermann'sche Reaktion ergibt ein stark positives Resultat.

Krankheitsbezeichnung: I. Ulcera cruris beider Unterschenkel, II. Status varicosus.

Behandlung: ad I. 6 Flaschen Jodkali $^{10}/_{200,0}$ innerlich, danach 12 Salizylquecksilber-Einspritzungen und 3 intravenöse Neosalvarsan-Infusionen à 0,45 bzw. 0,60.

ad II. Täglich mehrmaliges Baden beider Unterschenkel in lauwarmem, übermangansaurem Kalium. Zinkölverband, Noviformpuder, Bettruhe und Hochlagerung der Extremitäten.

Verlauf der Behandlung: Bald nach Beginn zeigt sich eine deutliche Reinigung der Geschwüre. Der penetrante Geruch läßt nach, um allmählich zu schwinden. Die Borken heben sich ab. Die Haut wird blasser. Sekretion besteht nur noch in geringem Grade.

Bei der Entlassung (nach $3^1/_2$ Monaten) sind die Erscheinungen des rechten Unterschenkels völlig abgeheilt. Auch die Erscheinungen am linken Unterschenkel sind bis auf zwei nässende Herde völlig geschwunden bzw. vernarbt.

Die Wassermann'sche Reaktion ergibt noch ein positives Resultat.

Auch der soeben beschriebene Fall stellt eine Bastardform dar. Auf der einen Seite Unterschenkelgeschwüre auf luetischer Grundlage mit positivem Ausfall der Wassermann'schen Reaktion, auf der anderen Seite nichtspezifische Hautveränderungen, die durch starke Rötungen der umgebenden Haut und zahlreiche nässende Herde charakteristisch sind. Auch nach ausgiebigster Behandlung sind dieselben noch nicht völlig geschwunden.

Es besteht die Möglichkeit, daß auch manche der Ulcera vielleicht keinen syphilitischen Ursprung haben. Eine sichere Entscheidung erscheint mir hier nicht denkbar; denn die Tatsache, daß wesentliche Besserungen bzw. vorübergehende Heilungen mit einer nicht spezifischen Behandlung erzielt wurden, fördert weder die Diagnose der Syphilis noch die der nicht spezifischen Unterschenkelgeschwüre.

Wie ich schon anläßlich des vorigen Falles bemerkte, können Krankheitsbilder, die nach ihren Erscheinungen der tertiären Lues zuzurechnen sind, auch durch eine mehr oder minder indifferente Behandlung günstig beeinflußt werden. Auch bei dem Patienten, dessen Krankengeschichte hier geschildert ist, war ja eine wesentliche Besserung schon andernorts erzielt worden, ohne daß eine antisyphilitische Kur eingeleitet worden war.

Bei Durchsicht des Falles sieht man, daß ein Geschwür am Unterschenkel unter Bestrahlung mit Quarzlicht abheilte. Dies kann nach dem Gesagten nicht wundernehmen. Eiternde Krankheitsherde bilden von jeher ein dankbares Objekt für ultraviolette Strahlen. Aber aus der erfolgreichen Behandlung mit Quarzlicht irgendeinen Schluß auf die Natur des Leidens zu ziehen, ist nicht zulässig, da, wie schon betont, die Strahlen auch auf syphilitische Ulcera ihre Wirksamkeit zu entfalten vermögen.

Zur Beschleunigung der Heilung empfiehlt es

sich auch, mit der spezifischen Kur derartige Bestrahlungen zu verbinden; denn die Geschwüre reinigen sich schneller, die Jauchung und der Geruch lassen eher nach, die Granulation wird intensiver angeregt, als wenn man sich ausschließlich auf eine Lueskur beschränkt. Nur äußere Gründe waren es, die in diesem Falle von einer Bestrahlung Abstand zu nehmen zwangen.

Bei dem großen Material, das in dem hiesigen Lazarett zur Verfügung steht, hatte ich wiederholt Gelegenheit, gerade bei Unterschenkelgeschwüren derartige Mischformen zu beobachten.

Zunächst ist es mitunter gar nicht möglich, zu entscheiden, ob ausschließlich luetische Erscheinungen vorliegen, oder ob nicht dieselben mit nicht spezifischen Ulcerationen Hand in Hand gehen. Gerade deshalb ist es notwendig, von vornherein auch mit der Behandlung beide Möglichkeiten zu berücksichtigen. Auf diese Weise wird eine Heilung sicherer und schneller erreicht.

Noch eine weitere Frage ist zu erörtern: Handelt es sich in den erwähnten Fällen um zwei selbständige, scharf voneinander getrennte Krankheitsbilder oder stehen beide in einem gewissen Zusammenhang?

Ich glaube auf Grund meiner Beobachtungen das letztere annehmen zu müssen. Es ist bekannt, daß die Lues, wie jede andere Krankheit, den Locus minoris resistentiae zu ihrer Manifestierung bevorzugt. Die Spirochäten bzw. ihre Toxine werden daher auf einer ekzematös veränderten Haut sich besonders leicht entfalten und Krankheitserscheinungen eher als auf einer gesunden Haut hervorrufen.

Wo Krampfadern aber bestehen, die Neigung zu Stauungserscheinungen und Ulcerationen besitzen, wird nach dem Gesagten die Lues ebenfalls besonders oft auftreten, und es ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß ein Unterschenkelgeschwür mit ursprünglich indifferentem Charakter sich allmählich erst in ein luetisches umwandelt.

Kürzlich beobachtete ich einen Kranken, der vor vielen Jahren sich luetisch infiziert und seit langem keine Erscheinungen mehr hatte, der aber infolge eines Schusses durch den linken Unterschenkel an der Einschußöffnung ein typisches Unterschenkelgeschwür von echt luetischem Charakter bekam. Der Locus minoris resistentiae war geschaffen, und nun dauerte es nicht mehr lange, bis auch in der Umgebung sich weitere syphilitische Ulcera zeigten, die unter einer spezifischen Behandlung prompt abheilten.

Natürlich ist auch der umgekehrte Weg denkbar:

Zunächst tritt die Syphilis auf. Die Hautpartie, die hiervon betroffen wird, heilt zwar äußerlich ab, aber sie ist im Laufe der Behandlung bzw. durch die Erkrankung weniger widerstandsfähig geworden, so daß sie für ein Ekzem empfänglicher geworden ist; oder der Unterschenkel weist zahlreiche Krampfadern auf, die Lues tritt in Form von Ulcera auf, die Geschwüre heilen unter Zurücklassung von Narben ab; dieselben sind normaler Haut nicht gleichzusetzen, sie brechen infolge der Krampfadern und der Stauungen auf und geben zu nicht spezifischen Geschwüren Anlaß.

Die drei hier ausführlich wiedergegebenen Krankengeschichten sind in mancher Hinsicht für den Praktiker lehrreich.

Sie zeigen zunächst in recht deutlicher Weise das Bild der sog. Bastardform in der Kombination von Syphilis mit Hauterkrankungen. In dieser Arbeit war sie in zwei Fällen mit einem chronischen Ekzem, im dritten mit einem Status varicosus vergesellschaftet. Selbstverständlich sind es nur Beispiele und ist die Reihe der Kombinationsmöglichkeiten in keiner Weise erschöpft. So hat man ja häufig Gelegenheit, an ein und demselben Kranken Syphilis und Psoriasis gemeinsam feststellen zu können.

Ferner wird deutlich, daß eine nicht spezifische Therapie eine tertiäre Lues günstig beeinflussen kann, daß dies aber nicht der Fall zu sein braucht, und ein wirklicher Erfolg oft erst durch eine entsprechend dem Charakter des Leidens eingeleitete Kur erzielt wird.

In jüngster Zeit wurde ein Soldat eingeliefert, der vor 9 Monaten an einem kleinen Unterschenkelgeschwür erkrankte und seitdem sich stets in Lazaretten befand. Eine indifferente Behandlung hatte immer nur vorübergehend Erfolg und konnte nicht verhindern, daß die Krankheit sich außerordentlich ausdehnte. Als der Kranke zu uns kam, war die Haut der unteren Hälfte des linken Unterschenkels in breiter Ausdehnung geschwürig zerfallen, von stark jauchigem Charakter und fötidem Geruch. Das gleiche Bild zeigte der rechte Unterschenkel, wo sich an der Außenseite des Sprunggelenks ein tiefes Loch von Hühnereigröße gebildet hatte.

Die Ellenbeuge des linken Armes wies serpiginöse fortschreitende Ulcerationen auf.

Der Kranke litt an heftigen Schmerzen und ständiger Schlaflosigkeit.

Es wurde die Diagnose „Syphilis" gestellt und sofort eine spezifische Kur eingeleitet. Die Geschwüre reinigten sich zusehends, die Schmerzen ließen nach, der Schlaf stellte sich wieder ein. Jetzt, nach erst vierwöchentlicher Behandlung, sind sämtliche Ulcera geschlossen und nur Narben deuten auf die schweren Gewebsstörungen hin, die noch vor kurzem bestanden hatten.

Die drei Fälle beweisen schließlich ebenso, wie der soeben beschriebene, wie wichtig es ist, bei Hauterkrankungen, die bei indifferenter, natürlich sachgemäßer Behandlung nicht in absehbarer Zeit heilen, an die Möglichkeit eines diagnostischen Irrtums bzw. an das gleichzeitige Vorhandensein einer syphilitischen Affektion zu denken.

Zwar ist, wie ich schon erwähnte, nicht in jedem Falle von tertiärer Lues die Wassermann'sche Reaktion positiv, aber sie ist es doch in mindestens 50 % der Fälle (z. B. fiel sie bei dem letzten Kranken stark positiv aus), und man wird wenigstens in ihrer Berücksichtigung veranlaßt, die Möglichkeit einer Lues zu erwägen und für den Fall, daß die Einholung eines spezialistischen Rates nicht gangbar ist, sofern eine indifferente Behandlung schon erfolglos geblieben ist, versuchsweise eine antisyphilitische Kur zur Anwendung zu bringen. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Interessante Blutuntersuchungen bei Fliegern haben Erich Meyer und Richard Seyderhelm in der Straßburger Universitätsklinik angestellt (Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 41). Bei 28 untersuchten Fliegern fand sich in der Mehrzahl eine Hämoglobin- und Erythrocytenvermehrung wie beim Aufenthalt im Hochgebirge. In einzelnen Fällen kamen sogar kernhaltige rote Blutkörperchen vor, die im Hochgebirge nicht gefunden wurden. Da eine Eindickung des Blutes nicht festgestellt wurde, so war der Befund der Ausdruck einer gesteigerten Blutbildung. Außerdem zeigte sich in der Regel eine relative Lymphocytose. Bemerkenswert ist, daß man den Untersuchten die Erythrocytose und Hämoglobinvermehrung nicht ansah.

Die eigentümliche fieberhafte Erkrankung, die man mit His Wolhynisches Fieber, mit Werner Fünftagefieber bezeichnet, ist nun auch im Westen von Freese beobachtet worden (Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 41). Es sei die Krankheit hier nochmals kurz charakterisiert. Die Kranken bekommen in Zwischenräumen von 5 Tagen, zuweilen aber in kürzerer oder längerer Zeit, d. h. in einem Zwischenraum zwischen 3 und 7 Tagen, ohne Schüttelfrost und ohne Prodrome, nur unter leichtem Frost einen langsam eintretenden Fieberanfall, der bis 39 ansteigt und ebenso mäßig rasch abfällt. Die ganze Fieberperiode dauert $1-1\frac{1}{2}$, höchstens 2 Tage. Zuweilen ist An- und Abstieg rascher, auch die Temperaturzahl beträgt oft nur bis 38. Beim Fieberabfall tritt oft mäßiger Schweiß ein. Der Beginn des Fiebers fällt in vielen Fällen genau auf dieselbe Stunde. Durch den eigenartigen Verlauf unterscheidet sich schon der erste Anfall von dem differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Rekurrens. Die Patienten werden von mehreren solchen Attacken, manchmal nur von 2, meist von 4—5, manchmal von 8 heimgesucht. Die inneren Organe zeigen keinerlei Veränderung und es fehlt die Milzschwellung in vielen Fällen. Hin und wieder scheinen Roseola vorzukommen, wohl auch Herpes. Parasiten sind niemals mit Sicherheit nachgewiesen worden. Der zyklische Verlauf der Erkrankung macht die Annahme einer Protozoeninfektion wahrscheinlich. Unter den subjektiven Beschwerden treten Kopfschmerzen und Schmerzen in den Unterschenkeln hervor, die zuweilen nach der Entfieberung noch lange quälend andauern. Die Übertragbarkeit der Erkrankung ist noch nicht geklärt. Therapeutische Maßnahmen haben sich nicht bewährt. Doch tritt stets Spontanheilung ein.

Töpfer und Schüßler haben in den Läusen, die mit Fleckfieberkranken in Berührung waren, Parasiten gefunden, die sie als Krankheitserreger ansehen (Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 38). T. berichtet neuerdings nochmals darüber (Nr. 41), da Schüssler bei Übertragungsversuchen leider ein Opfer der Krankheit geworden ist. Es wurden wohl 5000 Läuse untersucht. Es fanden sich im Darm Gebilde oft fast in Reinkultur, die wie Bakterien aussehen. Sie entfärben sich nach Gram, nehmen die Fuchsinfärbungen sehr gut an und färben sich nach Giemsa wie die Bakterien. Jedenfalls sind die Parasiten ziemlich vielgestaltig. Diese Gebilde finden sich nicht nur in der Kleiderlaus, sondern auch in der Kopflaus. Sie sollen nach T. die Erreger sein. Sie kreisen während des Exanthemstadiums, und zwar regelmäßig nur zu Beginn desselben, im Blute des Kranken und werden von der Laus aufgenommen. In der Kleider- und Kopflaus vermehren sich die Bazillen so stark, daß ein Ausstrich vom herauspräparierten Darm wie der von einer Reinkultur aus dem Reagenzglas aussieht. Die Entwicklung der Bazillen geht in den Darmzellen vor sich, ob ausschließlich, läßt sich nicht sagen, die Übertragung auf den Menschen erfolgt vor allem durch Stich, möglicherweise aber auch durch Kotablagerung und Zerquetschen der Läuse. Deshalb können Übertragungen auf Gesunde durch Berührung des Körpers Kranker entstehen. Auch die Hände der Kranken sind infektiös, ja sogar Gebrauchsgegenstände wie Betten, Türgriffe, die Flecktyphuskranke berührt haben. Das Gift hält sich offenbar außerhalb der Laus noch einige Zeit, und so entsteht auch die Infektion bei Menschen, die niemals eine Laus gehabt haben. Alles in allem kann das Fleckfieber vom kranken Menschen direkt nicht übertragen werden, weil im Blute nur wenig Bakterien und nur für wenige Tage enthalten sind. Nur die Läuse und ihre Dejektionen können die Übertragung bewerkstelligen.

(G.C.) H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Über die künstliche Verlängerung von Beinen, die nach Frakturen, namentlich nach Schußfrakturen, mit starker Verkürzung geheilt sind, berichtet Kirschner in Bruns' kriegschir. Hefte Nr. 17. Die Zahl der Fälle, in welchen nach mit Eiterung verlaufenen Schußfrakturen des Oberschenkels erhebliche Verkürzungen eintreten, ist eine ziemlich erhebliche. Sie hat ihre Ursache darin, daß bei dem oft septischen Zustand des Kranken lieber zunächst eine Verkürzung mit in Kauf genommen wird. Dem Heimatlazarett liegt dann die Aufgabe ob, die Gehfähigkeit des Kranken wiederherzustellen. Die Operationen, welche hierfür meist

im Gebrauch sind, setzen am Orte der Verletzung selbst ein: Es wird blutig eine Durchmeißelung des Callus vorgenommen und dann meist unter Anwendung der Steinmann'schen Nagelextension der Versuch gemacht, die Verkürzung wieder auszugleichen. Selbst nach monatelangem Warten nach vollkommener Verheilung der Wunde kommt es gelegentlich vor, daß die in den Fragmenten noch befindlichen Infektionskeime zu einer frischen Eiterung Veranlassung geben. K. hat unter Berücksichtiguug dieses Umstandes zwei Verfahren angegeben, denen sicher eine große praktische Bedeutung zukommt. Er bewirkt die Refrakturierung nicht an der Stelle der Verletzung, sondern an einem bestimmten Punkte des Femur, an welchen der Knochen von außen leicht zu erreichen ist, das ist am Übergang vom mittleren zum unteren Drittel. Von den beiden Operationsverfahren, die er ersonnen hat, verdient namentlich das zweite als weniger kompliziert der Erwähnung. Er bildet eine Periost-Manschette, schlitzt dann das Periost in der Längsrichtung und durchsägt den Knochen entfernt von der Stelle, an der das Periost zirkulär durchtrennt worden ist. Auf diese Art vermeidet er die Bildung einer Pseudarthrose. Die andere Methode, von der er aber wieder zurückgekommen ist, bestand darin, daß eine treppenförmige Durchsägung des Knochens subperiostal vorgenommen wurde und die Länge des Knochens dadurch bestimmt wurde, daß eine zum Ring geschlossene Kette an den beiden Enden der treppenförmigen Absätze angelegt wurde, welche sich bei dem durch die Nagelextension bewirkten Zug soweit anspannte, als vorher zum Ausgleich der Verkürzung berechnet worden war.

Die Operation der Gefäßverletzungen und der traumatischen Aneurysmen, zugleich als Beitrag zur Freilegung der Subklavia-Aneurysmen beschreibt Lexer in der Deutschen Zeitschr. f. Chirurgie Band 135 Heft 4/5. In der sehr lesenswerten Arbeit, welche auf einer großen Zahl persönlicher Erfahrungen beruht, bekennt sich Verfasser zum Anhänger der Gefäßnaht als der Idealmethode der Operation des Aneurysmas. Es werden eine Reihe von technischen Einzelheiten gegeben, welche für alle diejenigen, die sich mit Aneurysmen-Operationen befassen, von großer Bedeutung sind. Entsprechend seiner Tätigkeit im Felde und in der Heimat hat L. Gelegenheit gehabt, sowohl die frische Gefäßverletzung, als auch das pulsierende Hämatom und das ausgebildete Aneurysma zu beobachten und chirurgisch zu versorgen. Am einfachsten gestalten sich die Verhältnisse bei der frischen Gefäßverletzung. Im allgemeinen ist die Anwendung der Blutleere wenn irgend möglich, angezeigt. Besondere Schwierigkeiten entstehen nur in den Fällen, in welchen die Blutleere nicht angelegt werden kann, also insbesondere bei dem Aneurysma der Carotis und Subklavia. Für letztere hat L. eine besondere, sehr zweckmäßige Schnittführung angegeben: Der Schnitt beginnt zwei Querfingerbreit oberhalb des Schlüsselbeines an der Grenze vom mittleren und äußeren Drittel des Knochens, läuft dann über das Sternoclavicular-Gelenk hinweg nach unten zu über die Brust in der Richtung nach der Achselhöhle; dann wird das Schlüsselbein an der Grenze vom mittleren und äußeren Drittel durchsägt und in dem erwähnten Gelenk exartikuliert. Nun werden der Pectoralis maior und der Subklavius in der Richtung des Hautschnittes durchtrennt. Jetzt läßt sich der Lappen bequem nach außen umlegen und man gewinnt eine vorzügliche Übersicht über die gesamten Gebilde der Ober- und Unterschlüsselbeingrube. Ohne diese ausgiebige Freilegung sollten die Aneurysmen der Subklavia nicht operiert werden.

(G. C.) i. V.: Hayward-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Bazilläre Ruhr und akuter hämorrhagischer Dickdarmkatarrh werden in einem längeren Aufsatze von L. R. v. Korczynski behandelt (Med. Klinik 1916 Nr. 29). Die Bezeichnung Dysenterie stellt einen Sammelbegriff dar, bedeutet aber keine klinisch pathologische Einheit. Man begegnet hierbei einem großen Reichtum von Krankheitsformen, verschiedenen bakteriellen Pathogenesen, verschiedenem Verlauf und oft ungleichen anatomischen Veränderungen. Ein Bild von gewisser Gleichmäßigkeit bieten eigentlich nur die Shiga-Kruse- und Flexner-Ruhrtälle dar. Symptomatologie und Verlauf sind in beiden sehr ähnlich, wobei Flexnerruhr ein relativ mildes, Shiga-Kruse-Ruhrkranke ein ernsteres Bild darbieten. Die bakteriologischen Befunde bei Dysenterie — sogar während einer und derselben Epidemie — sind sehr wechselnd, selbst wenn die klinischen Erscheinungen dieselben sind. Weit über hundert zum Teil voneinander verschiedene Ruhrstämme sind beobachtet. Oft werden bei Ruhrepidemien aus den Darmentleerungen überhaupt keine Ruhrbazillen gezüchtet. Die Bakterien können durch Kolibakterien überwuchert werden oder aber werden deswegen nicht gefunden, weil man die Untersuchung nur auf einige wenige Abarten der Ruhrbazillen ausgedehnt hat. Fernerhin handelt es sich nicht selten, vor allem bei älteren und vernachlässigten Ruhrfällen, um Mischinfektionen. So fand v. K. bei vereinzelten Fällen Paratyphusbakterien und Kokkenstämme. Es erhellt also, daß die bakteriologischen Befunde trotz ihrer wissenschaftlichen und hygienischen Tragweite für die Klinik nicht eine ausschlaggebende Bedeutung besitzen. Gerade Fälle mit negativem bakteriologischen Befunde und solche, die als Mischinfektion aufzufassen sind, zeigen oft die allerschwersten Krankheitsbilder. — Hinsichtlich der Therapie stellt für die Shiga-Kruse-Ruhrfälle die spezifische Serumbehandlung die souveräne Methode dar. Bei der großen Mannigfaltigkeit der

Ruhrbazillenstämme ist man oft gezwungen, zu polyvalenten Sera zu greifen, wobei die vorherrschenden Ruhrstämme berücksichtigt werden müssen. Bei der Anwendung irgendeines zweckmäßig zu gebrauchenden Serums müssen größere Dosen, bis 100 ccm und darüber, gebraucht werden. Von medikamentösen Mitteln wendet der Verf. eine Mischung von Bolus alba und pulverisierter Kohle, 100—150 g täglich, an. Zu Darmspülungen finden Verwendung Tannin, salizylsaures Natron, Protargol, Methylenblau. Bei frischen Fällen wurden mehrmals täglich an drei aufeinanderfolgenden Tagen kleine Kalomelgaben zu 0,02 g gereicht, zur Milderung des Tenesmus Suppositorien mit Belladonnaextrakt und Adrenalin. In der Bekämpfung der bei schweren Fällen eintretenden Herzschwäche leistet systematische Anwendung des Kampferöls, 2—3 stündlich 1—3 ccm subkutan, recht gute Dienste. Sorgfältige Haut- und Mundpflege und eine geeignete gute Kost sind von großer Wichtigkeit. Zur Förderung des Verdauungsprozesses dienen Salzsäure mit Pepsin und Pankreon. — Eine zweite Krankheitsgruppe bilden sämtliche akute Dickdarmkatarrhe, welche Ähnlichkeit in bezug auf die klinischen Erscheinungen mit der Dysenterie aufweisen, dabei aber einen sehr leichten Verlauf nehmen und in bakteriologischer Beziehung keine Berührungspunkte mit der bazillären Ruhr aufweisen. Diese Fälle werden kurzweg als Colitis haemorrhagica bezeichnet. Sie haben, neben sonstigen Erscheinungen des akuten Dickdarmkatarrhs, meist mehrere Tage hindurch fieberhafte Körpertemperatur. Die Darmentleerungen, deren Zahl am Tage bis 20 betragen kann, sehen den dysenterischen ähnlich, doch sind die von schleimig-blutigem Aussehen nur von kurzer Dauer und enthalten niemals Teile von nekrotischer Schleimhaut. Bei der Behandlung kommt man neben entsprechender Diät, gleichmäßiger Wärme, feuchtwarmen Bauchumschlägen mit einigen kleinen Kalomeldosen aus. Gewöhnlich wird außerdem eine Mischung von Bolus alba und Kohle oder eines der Darmadstringentien gegeben.

Als wichtigste Merkmale für die Diagnose der Cholelithiasis gibt A. Pollatschek (Med. Klinik 1916 Nr. 23) folgende Symptome an: die in der Gallenblasengegend gefühlten und auf Druck sich steigernden Schmerzen, die im Gefolge des Anfalles auftretende, im Intervall wieder verschwindende und bei der nächsten Attacke rezidivierende Leberschwellung, der ebenso verlaufende Ikterus, die prall gespannte Gallenblase und die echte Gallensteinkolik. Der Abgang von Gallenkonkrementen ist ein sicherer Beweis. Doch kann jedes dieser Symptome fehlen und trotzdem Cholelithiasis vorhanden sein. Unter den in Betracht kommenden Differentialdiagnosen ist die zwischen Cholelithiasis und chronischer Appendizitis öfters schwierig. Bei letzterer bestehen zumeist Beschwerden, die dauernd ihren Sitz in der Blinddarmgegend haben, die Druckempfindlichkeit ist um den Mac Burney'schen Punkt am deutlichsten. Obstipation und Dyspepsie sind Hauptsymptome, leichte Cökalblähung und Gurren in den Darmschlingen zumeist nachweisbar. Eine Differentialdiagnose ist kaum möglich, wenn die Gallenblase soweit ausgedehnt ist, daß sie als Resistenz in der Ileocökalgegend zu fühlen ist oder der Wurmfortsatz nach oben zurückgeschlagen ist. Außerdem muß in Betracht gezogen werden, daß Appendizitis und Cholelithiasis gleichzeitig vorkommen können, nach Kehr in 10 Proz. der von ihm beobachteten Fälle. (G. C.)

L. Kuttner und H. Leschcziner-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Über die fötale Indikation der Zange gibt L. Seitz-Erlangen einen wertvollen Beitrag (Zentralbl. f. Gynäkol. 1916 Nr. 26). Bei der enormen Bedeutung eines hinreichenden Bevölkerungszuwachses muß jedes Moment in Erwägung gezogen werden, welches eine Gefahr für das kindliche Leben darstellt. Zweifellos sterben eine große Anzahl Kinder durch die protrahierte Austreibungsperiode ab und zwar oft, weil der Arzt zu lange mit dem Anlegen der Zange säumt. Der Grund hierfür ist hauptsächlich darin zu suchen, daß strikte Indikationen, wann die Zange anzulegen ist, fehlen. S. kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Herzschlagbeschleunigung über 160 Schläge gibt keine Indikation zur Zange. Die Beschleunigung, in der Austreibungsperiode an sich nicht häufig, kommt durch Mehrarbeit des Herzens infolge mechanischer Erschwerung der Zirkulation, durch Wärmestauung, durch Toxine und vielleicht auch leichte Kohlensäurevergiftung zustande; die letztere erreicht jedoch niemals einen ernstlichen Grad. 2. Ein leichter Wechsel zwischen Verlangsamung und Beschleunigung ist auf geringfügige Schwankungen im Gasaustausche und auf wechselnde mechanische Arbeitsleistung des Herzens zurückzuführen und gibt keine Anzeige zum Anlegen der Zange. Schwere Unregelmäßigkeiten des Herzschlages beruhen auf tiefer gehenden Zirkulationsstörungen und hängen namentlich mit vorzeitigen intrauterinen Atembewegungen zusammen; sie stellen in der Tat eine ernstliche Gefährdung des Kindes dar; aber sie entwickeln sich erst aus und nach der Herzschlagverlangsamung, stellen also keine besondere Form, sondern nur ein späteres Stadium der Gefährdung des Kindes als die Herzschlagverlangsamung dar. 3. Die Indikation zur Zange in der Austreibungsperiode gibt die Herzschlagverlangsamung, und zwar nicht jede Verlangsamung unter 100 Schläge, sondern erst eine länger beobachtete bestimmte Form der Verlangsamung. Da die Verlangsamung der Herztöne in der Regel nicht plötzlich eintritt,

sondern langsam und allmählich mit fortschreitender Geburt an Stärke zunimmt, so ist es notwendig, um ein richtiges Bild von der klinischen Wertigkeit der Verlangsamung zu bekommen, die Herztöne während mehrerer abklingender Wehen und Wehenpausen zu beobachten. Stellt man in fortwährender Beobachtung fest, daß die Verlangsamung einen progressiven Charakter hat, und daß die bei abklingender Wehe vorhandene starke Verlangsamung, d. i. mindestens unter 100 Schlägen, sich sehr weit in die Wehenpause hineinerstreckt oder sie ganz ausfüllt, dann ist das Kind wirklich in Gefahr und durch die Zange zu retten. Ganz kurz in ein Schlagwort zusammengefaßt, erblickt Verf. die fötale Indikation zur Zange nur in der länger beobachteten fortschreitenden Herzschlagverlangsamung unter 100 Schläge in der Wehenpause. Schwere Unregelmaßigkeit der Herztöne ist erst eine Spätfolge einer nicht beobachteten Herzschlagverlangsamung.

Hans Bab-München (Klinik Amann) teilt Bemerkungen zur hypophysären Pathologie und Therapie in der Gynäkologie mit (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 12). Er macht besonders auf die Wirkung des Vorderlappenextraktes aufmerksam. Bei Hyperpituitarismus muß man eine Hemmung durch Ovarialtherapie versuchen, bei Hypopituitarismus dagegen als Substitutionstherapie den Vorderlappenextrakt pharmakologisch verwerten. Verf. hat diesen Extrakt mit Erfolg bei klimakterischen Ausfallserscheinungen, speziell bei Wallungen, angewendet. Das Präparat wird von Freund und Redlich in den Handel gebracht. Es wurden 2 ccm täglich intravenös injiziert. Das Hinterlappenextrakt hat Verf. bei gynäkologischen Blutungen verschiedenster Provenienz verwertet und damit ebenfalls gute Resultate gehabt. Von besonderem Interesse ist ferner die Anwendung des Hypophysins bei Osteomalazie des Weibes und bei Diabetes insipidus. Bei einer Pat., die täglich 14—17 Liter Urin ausschied, wurde die Harnmenge bereits durch die erste Pituitrininjektion auf $2^1/_4$ Liter herabgedrückt. Das spezifische Gewicht stieg von 1000,5 auf 1017. Das Höchster Hypophysin zeitigte hierbei einen bedeutend schwächeren Effekt.

Zur Frage der Adsorptionstherapie chirurgisch-gynäkologischer Erkrankungen gibt Hans Oppenheim-Steglitz einen Beitrag (Berl. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 22). Die adsorptive Wirkung des hydrophilen Pulvers setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: Erstens erfolgt eine Anziehung oder Ansaugung des infektiösen Sekretes, die eine Austrocknung und damit Umwandlung des kranken Gewebes in einen für Bakterien ungeeigneten Nährboden zur Folge hat; zweitens findet — teils durch eben diese Austrocknung des Substrates, teils durch die keimtötende Wirkung beigemengter antiseptischer Stoffe — eine Verminderung oder gar Vernichtung der Entzündungserreger statt. Als gute Mittel haben sich die Boluspräparate der Firma Dr. Rudolf Reiß-Charlottenburg bewährt, so der Lenicetbolus für sich oder mit Zusatz von Silber, Peroxyd, Jod usw. Ferner hat Verf. mit dem Reiß'schen Bolusal bei infizierten Wunden mit schlaffen Granulationen, infiltrierter Umgebung und stark eitriger Sekretion schnelle Reinigung und Heilung beobachtet.

F. Engelmann-Dortmund: Über weitere Erfahrungen mit der „Therapie der mittleren Linie" bei der Eklampsiebehandlung. Bericht über 118 Fälle (Zentralbl. f. Gynäkol. 1916 Nr. 31). Die vom Verf. angewandte Therapie hält die Mitte zwischen dem extrem konservativen und dem entgegengesetzten Standpunkt. Sie besteht in folgendem: 1. Isolierung der Pat., Fernhaltung aller Reize und Ausführung aller Eingriffe unter Chloroform. 2. Sofortige reichliche Blutentziehung mit nachfolgender Infusion von Ringer'scher Lösung. 3. Regelmäßige Chloralklysmen, die in letzter Zeit durch Dormiol ersetzt wurden. 4. Prinzipielle Einleitung oder Beschleunigung der Geburt durch Blasensprengung oder Metreuryse; künstliche Entbindung, sobald es ohne wesentliche Gefahr möglich ist.

E. Sachs-Königsberg (Klinik Winter) gibt einen Bericht über: Die klinische Bedeutung des Armvorfalls bei Schädellage (Zentralbl. f. Gynäkol. 1916 Nr. 32). Der Armvorfall bei Schädellage ist im allgemeinen keine allzu häufige Geburtskomplikation. Um so größer ist seine klinische Bedeutung, die einerseits in der Frage nach der spontanen Gebärmöglichkeit liegt, und andererseits bedingt ist durch eine große Anzahl anderer Komplikationen, die teils primär, teils sekundär durch ihn veranlaßt werden, jedenfalls in großer Häufigkeit mit ihm vergesellschaftet vorkommen. Diese Komplikationen verlangen in den meisten Fällen an sich schon ein Eingreifen. Die Möglichkeit der Spontangeburt des Kopfes neben dem Arm ist gegeben, aber für Mutter und Kind, auch bei Fortfall aller Komplikationen mit großen Gefahren verbunden, vor allem mit der Gefahr der Uterusruptur, so daß es ratsam erscheint, den Armvorfall auch in den anscheinend ohne Komplikation verlaufenden Fällen zu beseitigen.

Fritz Kühnelt-Dresden (Klinik Kehrer) empfiehlt die Behandlung des Puerperalfiebers mit Methylenblausilber (Zentralbl. f. Gynäkol. 1916 Nr. 32). Es werden 0,2 g des Mittels (Merck-Darmstadt) in 24stündigen Zwischenräumen intravenös injiziert, bis der gewünschte Erfolg — dauernde Entfieberung und Remission des Pulses — erreicht ist. In leichteren Fällen waren dazu 1—2, in schwereren 3—4 Injektionen nötig. Die Substanz, die in kleinen Glasphiolen zu 0,2 g abgeteilt bezogen wird, muß vollständig gelöst sein, ehe man injiziert, weil sonst unangenehme Komplikationen auftreten können. 0,2 g

werden in 20 ccm frisch sterilisiertem Wasser gelöst und die undurchsichtige, tiefblaue Flüssigkeit wird nach Filtration durch einen sterilen Wattebausch körperwarm in die Vene injiziert. Am besten wird dazu eine 20 ccm fassende Rekordspritze mit möglichst weiter Kanüle benutzt. Je früher das Mittel injiziert wird, desto eher gelingt es, dem Fieber Einhalt zu gebieten und ein Fortschreiten der Infektion zu verhindern. Irgendwelche Schadigung des Organismus wurde in keinem Fall beobachtet.

Paul Hüssy-Basel (Klinik von Herff †) hat eine neue ungefährliche Form des Dämmerschlafes unter der Geburt (Zentralbl. f. Gynäkol. 1916 Nr. 21) durch Darreichung von sog. Tachintabletten erreicht. Dieselben enthalten Äthylmorphin und Diallylbarbitursäure. Man kann in Abstanden von 1—2 Stunden ohne Bedenken 4 Tabletten geben. Die bisherigen Erfahrungen faßt der Verf. folgendermaßen zusammen: Die neuen Dämmerschlaftabletten haben eine weitgehende, beruhigende Wirkung auf die gebärende Frau. Die schmerzstillende Wirkung ist in den meisten Fällen recht intensiv. Eine absolute Schmerzlosigkeit wird allerdings nicht erzielt, aber der Wehen- und Geburtsschmerz wird doch so gemildert, daß man von einer bedeutenden Erleichterung der Geburt sprechen kann. Fast immer tritt ein richtiger Dämmerschlaf ein. Namentlich zur Zeit der Wehenpause liegen die Frauen meist mit geschlossenen Augen ganz ruhig im Bett. Es tritt eine Anregung der Wehentätigkeit ein. Die Zahl der Wehen steigt, ebenso die Intensität und die Dauer in fast allen Fällen. Eine ungünstige Beeinflussung der Wehen dürfte kaum zu erwarten sein. Atonien in der Nachgeburtsperiode und Asphyxien des Kindes sind nicht häufiger als sonst. Absolute Versager wurden keine gesehen, relative Versager gehören eher zu den Seltenheiten. Eine richtige Amnesie nach der Geburt ist in ausgesprochener Weise in mehreren Fällen beobachtet worden, scheint aber verhältnismäßig selten einzutreten. Die Anwendungsweise des Mittels ist der relativen Ungefährlichkeit wegen außerordentlich einfach, so daß die Tabletten unbedenklich in der allgemeinen Praxis zur Verwendung gelangen können.

(G.C.) Abel-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Harnleiden.** Bemerkungen über Nephritis und Albuminurie im Stellungskrieg. Von Prof. Ziemann und Dr. Oehring. (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 31 p. 1129.) Die Arbeit gibt die Untersuchungsresultate wieder aus einem großen Lazarett in Saarburg. Das Beobachtungsmaterial waren Leute aus den jüngeren und mittleren Jahresklassen. Es ergibt sich die wichtige Tatsache, daß die Zahl der Fälle, die als eigentliche „Kriegsnephritis" aufzufassen sind, sehr gering ist, wenn man hierbei alle diejenigen Kranken ausschaltet, welche zuvor irgendwelche fieberhafte Erkrankung überstanden haben. Sie beträgt nur 1,5 Proz. aller Kranken. Klinisch erwiesen sich die Fälle als zur Glomerulonephritis gehörend fast stets mit Ödemen. Retinitis, Milz- oder Lebertumor wurden nie beobachtet. Meist waren schon einige Wochen unbestimmte Beschwerden, wie Mattigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit vorausgegangen.

Über Blutuntersuchungen bei Nierenkranken. Von Stabsarzt Dr. Fürst. (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 31 p. 1135.) Es wurden 26 Fälle auf Gefrierpunktserniedrigung untersucht und hierbei folgende Beobachtungen gemacht: im Verlauf der Nierenentzündungen kommt es zu einer mehr oder minder ausgeprägten Gefrierpunktserniedrigung des Serums unter die Norm; dieselbe schwankt bei Nierenentzündungen ohne urämische Symptome meist nur innerhalb sehr geringer Grenzen (0,05 bis 0,01, selten mehr) und steht nicht in direkter Proportion zur Eiweißausscheidung. Bei einem Fall, der zu einer schweren Urämie mit tödlichem Ausgang führte, zeigte sich schon vor Ausbruch der eigentlichen urämischen Symptome ein abnorm tiefer Gefrierpunkt (— 0,8), der während des mehrere Tage dauernden urämischen Zustandes fast auf das dreifache des normalen Gefrierpunktes heruntersank (— 1,3, bzw. unmittelbar vor dem Exitus — 1,4).

Über Nephritis im Felde. Von v. Klebelsberg. (Med. Klinik 1916 Nr. 30.) Mitteilungen aus einem österreichischen Feldspital. Das beobachtete Material erstreckt sich auf 120 Fälle, von denen 80 genauer bearbeitet werden konnten. Anamnestisch ließen sich bestimmte Formen nicht festlegen. Im allgemeinen klagten die Kranken schon längere Zeit über Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Mattigkeit, wohl auch über Rückenschmerzen. Dann traten Ödeme, unter Umständen auch Atemnot und Herzklopfen hinzu. Wieder bei anderen Kranken entwickelte sich das Bild unter Fieberanstieg bis auf 41° in wenigen Tagen. Die Harnmenge war meist stark vermindert bei der Aufnahme. Sie stieg dann bald unter der Behandlung auf normale Werte, nicht selten trat sogar Polyurie auf. Im Sediment waren rote und weiße Blutkörperchen, granulierte, hyaline und Epithelzylinder. Der hämorrhagische Charakter hielt lange Zeit an. Von sonstigen Krankheitserscheinungen verdienen Erwähnung stärkere Bronchitiden und vor allem Gliederschmerzen, die den Kranken große Beschwerden verursachten. Auch die Harnentleerung war oft mit Schwierigkeiten verknüpft. Therapeutisch wurde neben der bekannten Diät vor allem von der Venae sectio mit gutem Erfolg Gebrauch gemacht. Die Gesamterfolge sind als gute zu bezeichnen, da im ganzen nur drei Todesfälle vorkamen. Ätiologisch kamen sicher in einer Reihe von Fällen vorausgegangene Infektionskrankheiten in Frage (Typhus, Scharlach, Angina usw.). Wie weit aber der in

der Literatur erwähnten Erkältung als auslösender Ursache eine Bedeutung zukommt, muß dahingestellt bleiben. Vor der Wiedereinstellung als dienstfähig wird energisch gewarnt.

Über das pathologisch-anatomische Bild der Kriegsnephritis. Von Prof. G. Herxheimer. (Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 29—31.) Die „Kriegsnephritis" stellt ein Krankheitsbild dar, welches früher als unbekannt zu gelten hatte. Zumeist handelt es sich um relativ schnell vorübergehende Nierenerkrankungen, welche vorwiegend den Charakter hämorrhagischer Nephritis tragen. In anderen, glücklicherweise selteneren Fällen verlaufen die Erkrankungen sehr schwer und führen nach mehr oder minder langer Zeit zum Tode. H. hat Gelegenheit gehabt, 11 Falle zu sezieren, und teilt über seine hierbei gewonnenen Resultate der Untersuchung folgendes mit: das makroskopische Sektionsergebnis ist — abgesehen von den Nieren — in allen Fällen ziemlich übereinstimmend: starke Ödeme, besonders auch des Gesichts, Hydrothorax, Ascites, Lungenödem, starke akute Bronchitis, eventuell mit Bronchopneumonie, ferner Tracheitis und oft Laryngitis, öfters, als letzte Todesursache, Dilatation des linken Ventrikels, eventuell Gehirn- und Piaödem. Ferner geringer weicher Milztumor. Dahingegen ist das Bild der Nieren makroskopisch durchaus verschieden, oft erstaunlich gering sind die hierbei angetroffenen Veränderungen. In einigen Fällen waren sie makroskopisch annähernd intakt, in anderen Fällen dagegen zeigten sie das Bild der großen weißen, bzw. der bunten Niere. In dem gleichen Sinne finden sich mikroskopisch Unterschiede; hierbei zeigt sich, daß diejenigen Fälle, deren makroskopisches Verhalten als annähernd normal anzusehen ist, als Frühfälle zu betrachten sind, indem sich hier nur die Zeichen der akuten Glomerulitis bzw. Glomerulonephritis nachweisen ließen. Bei den anderen dagegen bestand deutlich das subakute, bzw. subchronische Stadium, das sich offenbar an das akute angeschlossen hatte. Aus den geringen Wucherungen des Kapselepithels waren enorme Halbmondwucherungen geworden und die Verödung der Glomerulusschlingen war viel weiter gediehen.

(G. C.) i. V.: Hayward-Berlin.

III. Ernährungsfragen.

„Fletschern."

Von

Oberstabsarzt **Kersting** in Aachen.

Ein Vorschlag, bei der verminderten Nahrungsmitteleinfuhr eine Unterernährung des deutschen Volkes zu verhüten, — das „Fletchern", ist als solcher m. W. in den ärztlichen Zeitschriften noch nicht besprochen worden, und ich komme deshalb einer Aufforderung der Schriftleitung der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung", über Fletschern zu schreiben, gern nach.

Daß viele Ärzte den Begriff des Fletscherns nicht ganz kennen, konnte ich auf der Tagung in Köln anläßlich der Ausstellung für Kriegsfürsorge feststellen. Nachdem in der Besprechung des Vortrags vom Oberstabsarzt Geh. Rat. Prof. Dr. Schmidt (Halle) über Magen-Darmerkrankungen von mir das Fletschern empfohlen war, sprach ein Berufsgenosse unter dem Beifall eines Teils der Versammlung sein Mißbehagen darüber aus, daß man etwas, uns seit hunderten von Jahren Bekanntes, das ordentliche Kauen, jetzt, nachdem ein amerikanischer Arzt (Fletcher ist übrigens nicht Arzt) es mit viel Geschrei als seine Entdeckung ausgebe, mit einem Fremdwort „Fletschern" bezeichne, und daß sogar ein deutscher Arzt dieses Fremdwort gebrauche. — Als eifriges Mitglied des deutschen Sprachvereins freue ich mich über die vielseitige Verurteilung des Fremdwortgebrauchs auch unter den Ärzten; aber das Wort „fletschern" ist kein Fremdwort; es ist als deutsche Wortbildung anzusehen, ebenso wie „müllern" d. i. Zimmerturnen nach den Angaben von Müller, „zandern" d. i. passive Bewegungen mit Maschinen nach den Vorschriften von Zander, „röntgen" usw. „fletschern" ist kauen nach der Regel von Fletcher. Wenn auch gründliches Kauen stets empfohlen wurde, so kann man die Vorschrift von Fletcher doch wohl als etwas Neues, Besonderes ansehen. Er empfiehlt nämlich, Speisen und Getränke so lange zu kauen, bis sie ohne willkürliche Schluckbewegung die Speiseröhre hinabfließen. Ein so ausgiebiges Zerkleinern und Durchspeicheln ist sonst wohl nicht gebräuchlich gewesen, ist neu.

Daß fletschern nicht gesundheitsgefährlich ist, hätte ich nicht für nötig gehalten, zu sagen, wenn nicht Dr. Sp. Irving (Deckname?) in verschiedenen Tageszeitungen das Gegenteil ausgesprochen hätte. Er hält es für die Peristaltik für erforderlich, daß grobe, unverdaute Brocken im Kote seien, eine Forderung, die ohne Berechtigung auch sonst schon von Physiologen erhoben worden ist. — Gewiß wird der Darm durch solche Brocken gereizt; er arbeitet durch diesen Reiz stärker und sucht sich der reizenden Brocken möglichst schnell zu entledigen und treibt dabei nicht nur unverdaulichen, sondern auch verdaulichen Inhalt unverdaut, unausgenutzt mit hinaus. Wenn gründliches Kauen allgemein ärztlich empfohlen wird, so kann doch wohl recht gründliches Kauen nicht als schädlich angesehen werden.

Die Ernährungsphysiologie hat den Tagesbedarf für Erwachsene mit 3200 Kalorien festgelegt; hat die Anzahl in Gramm an Eiweiß, Kohlehydraten und Fett bestimmt, und wie diese

Stoffe sich gegenseitig vertreten können. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die Zahlen Durchschnittszahlen sind, die in Freiernährungszeiten nach Geschmack, Gewohnheit und Geldbeutel ohne Störung in jeder Richtung für kürzere oder längere Zeit erheblich über- und unterschritten werden dürfen, und die, in Deutschland besonders stark, allgemein überschritten wurden. Selbst die für unantastbar gehaltenen Voit'schen Eiweißzahlen haben sich nicht als so unfehlbar erwiesen; sie sind neuerdings von verschiedenen Forschern auf die Hälfte zurückgeschraubt worden. Die bekannte große Ungleichmäßigkeit in dem Nahrungsmitteleinnahmebedürfnis wird teils auf die Körpergröße, teils auf Arbeitsleistung, teils auf Gewohnheit und Genußsucht zurückgeführt; m. E. aber wird allgemein zu wenig in Rechnung gestellt die Verschiedenheit der Mundvorbereitung der Speisen. Nur diese kann es bei Gesunden restlos erklären, weshalb mancher Vielesser stets mager bleibt, und weshalb wir bei der allgemeinen Überfütterung vor dem Kriege in Deutschland nicht noch viel mehr Schmerbäuche hatten, während das Nahrungsbedürfnis zahlreicher wohlgenährter Menschen so außerordentlich gering ist.

Mit der Herabsetzung der Voit'schen Eiweißzahl auf die Hälfte ist der Name Fletcher's eng verknüpft. Prof. Chittenden an der Yale Universität vertrat die Lehre von Voit und Rubner über die Notwendigkeit und Menge des Fleischeiweißes und der besonderen Vorzüge desselben gegenüber dem Pflanzeneiweiß. Fletcher, ein reicher Amerikaner mit früher verdorbenem Magen und zerrütteter Gesundheit, war durch sein Kauen und einfache, mehr pflanzliche Ernährung wieder gesund geworden und wollte die Menschheit mit der Verkündigung seiner Lebensweise beglücken. Er suchte Anschluß bei den Physiologen, und nach einer Versammlung der amerikanischen Physiologischen Gesellschaft lud Chittenden ihn zu einem längeren wissenschaftlichen Versuche über seine Ernährungsansichten ein in der sicheren Voraussicht, daß er ihn gründlich widerlegen würde. Die monatelangen Ernährungsversuche an Fletcher, Chittenden, mehreren Professoren und Studenten führten aber zu dem überraschenden Ergebnis, daß der Professor und Vorsitzende der Physiologischen Gesellschaft Chittenden von dem Laien Fletcher überzeugt wurde, und daß Chittenden schrieb: „Gesundheit, Stärke, geistige und körperliche Kraft haben sich ungeschwächt erhalten und ich gewinne immer mehr die Überzeugung, daß in vielen Beziehungen eine merkliche Besserung sowohl des körperlichen wie des seelischen Zustandes eingetreten ist; mehr Freiheit von kleinen Unpäßlichkeiten stehen meiner Überzeugung nach mit dem verminderten Eiweißumsatz in Verbindung.“ Die 1903 u. 04 begonnenen Versuche setzte Chittenden an vielen Professoren, Studenten und Soldaten unter genauen Messungen und Wägungen und chemischen usw. Bestimmungen fort, und legte sie in einem größeren Werke nieder (Physiological economy in nutrition 1905). Die Herabsetzung der Eiweißbedarfszahl von 118 auf 50—60 und die bessere Bewertung des Pflanzeneiweißes und der Mundvorbereitung der Speisen war die Folge. — Der dänische Prof. Dr. M. Hindhede erzählt in Nr. 17 der Berl. klin. Wochenschr. 1916 von seinem Besuche an der Yale Universität, daß auf Grund der Chittenden-Fletcher'schen Versuche und der geänderten nahrungsphysiologischen Anschauungen seit einigen Jahren eine besondere Speisenordnung eingeführt worden sei. Die 1200 Studenten wohnen und speisen in der Universität mit ihren Lehrern zusammen. Man bezahlt eine verhältnismäßig geringe Summe für die Woche, wofür man von den vegetarischen Speisen essen kann, so viel man will. Nur die Fleischgerichte werden besonders bezahlt. Dieses hatte auf den Fleischverbrauch die Wirkung größter Sparsamkeit. Verschiedene aßen überhaupt kein Fleisch. Es kamen durchschnittlich auf den Mann 3200 Kalorien. Dabei wurde viel Sport getrieben, und die Studenten sehen sehr gesund und frisch aus, waren sehr leistungsfähig und vergnügt.

Der größte Versuch in der Weltgeschichte mit der Herabsetzung der tierischen Eiweißmenge ist der jetzige Krieg. Der Nahrungsmittelverbrauch ist für die ganze Bevölkerung von fast 70000000 seit geraumer Zeit zahlmäßig festgelegt; beschränkt ist er in bezug auf Kohlehydrate, Fett und Eiweiß; besonders die beiden letzteren sind stark herabgesetzt gegen den früher gewohnten Verbrauch, doch so, daß täglich erheblich mehr als 3200 Kalorien für jeden herauskommen. Viele finden die Änderung und den Zwang zur Enthaltsamkeit sehr unangenehm, trotzdem der Kalorien- und Fleischverbrauch größer ist an der Yale Universität, und doch gibt es nach Hindhede's Überzeugung nirgends fröhlichere Studenten als dort. Der Grund: diese fletschern und haushalten so mit dem Gebotenen, tät das auch jeder Deutsche, so würde es keine Lebensmittelknappheit und keine Unzufriedenheit mehr geben.

Es ist zu bedenken, daß theoretisch zwar die Kalorien der verschiedenen Nahrungsmittel nach ihrem Gehalt an Kohlehydraten, Eiweiß und Fett ausgerechnet sind, aber ob dieselben nach Einführung dem Körper stets restlos zugute kommen, — diese Frage ist mit einem entschiedenen Nein zu beantworten. Wie bei einem viel einfacheren chemischen Vorgang, der Verbrennung von Leuchtgas, die Heiz- und Lichtwirkung erheblich verschieden ist, je nachdem man einen alten Flügelbrenner oder einen Bunsenbrenner und Auerlicht verwendet, so ist es auch beim Essen nicht einerlei, wie vorbereitet die Speisen in den Magen kommen. Durch ausgiebiges Kauen erschließen wir manche Speisen aus dem Pflanzenreiche (auf die wir doch jetzt vornehmlich angewiesen sind), Schwarzbrot, Kommisbrot, Hülsenfrüchte, Gemüse, Salat, Obst, aber auch Muskelfleisch, in erhöhtem Maße der

Verdauung, und ich zweifle nicht daran, daß bei einer Einschätzung des Nahrungswertes und der Verdaulichkeit für manche Speisen unter Berücksichtigung des Fletscherns eine erheblich bessere Bewertung herauskommen wird, da sie bei gewöhnlichem Kauen zum Teil unverdaut im Stuhl sich wiederfinden, während sie gefletschert makroskopisch nicht nachweisbar, verdaut sind. Es ist ja selbstverständlich, daß man durch ordentliches Kauen die Speisen besser ausnutzt, sich auch vor Durchfall und der damit verbundenen Stoffvergeudung hütet. Doch wird jeder beim Fletschern überrascht sein, mit wie viel weniger er gesättigt ist. Diese frühere Sättigung auf eine Ermüdung der Kaumuskulatur zurückführen zu wollen, ist nicht angängig; eine solche Ermüdung könnte doch nur nach den ersten Fletscherversuchen auftreten. Masseter und Temporalis sind aber so kräftige Muskeln, die Gewöhnung an etwas stärkere Arbeit tritt so bald ein, daß nach einigen Tagen kein Gedanke an Ermüdung mehr aufkommen kann. Ob das Wohlbehagen nach einer Fletschermahlzeit und das Fehlen von Unpäßlichkeit mehr auf die stärkere Durchspeichlung oder Durchknetung mit Mundbazillen oder auf das Fehlen von unverdaulichem Ballast im Magen zurückzuführen ist, kann ich nicht entscheiden, die Tatsache des Wohlbefindens wird mir aber allseitig bestätigt (Vergl. Kersting, Deutschland fletschere. Köln bei I. P. Bachem, 0,30 Mk.), wie auch der Mangel an Durstgefühl trotz des Trockenessens. Der Fletscherer hat überhaupt viel weniger Durst; wenn er Flüssigkeit fletschert, braucht er nur eine kleine Menge um seinen Durst zu stillen. Dagegen ist es eine bekannte Tatsache, daß nach dem üblichen Schlingen von wässerigen Suppen die meisten Menschen erst recht Durst bekommen und zum Bier-, Wein- oder Wasserglase greifen. Die fehlende Durchspeichlung der geschlungenen Suppe scheint sie für die Magenverdauung nicht geeignet zu machen, und die Ausdehnung des Magens, ohne daß er arbeiten kann, scheint das Durstgefühl hervorzurufen. Ein solches Durstgefühl tritt nicht auf nach dicken Suppen mit Einlagen, die zum Kauen auffordern. Wie wenig hastiges Trinken den Durst stillt und vom Magen angenommen wird, kennt mancher noch aus der Studentenzeit vom „Bierjungentrinken" her; mir wenigstens lag ein „Bierjunge' immer wie ein kalter Stein im Magen bis ich ihn (Verzeihung!) wieder ausgespieen hatte.

Eine auffallende Beobachtung, die man beim Fletschern macht, ist die Geruchlosigkeit der Stüble, ein Zeichen, daß nicht Fäulnis des Darminhaltes, sondern Verdauung stattgefunden hat. Fletschern setzt das Alkoholbedürfnis herab, und ich glaube, daß man Alkoholiker am leichtesten entwöhnen kann, wenn man sie fletschern lehrt.

Fettleibigkeit verschwindet ohne irgendwelche Unbequemlichkeit, Unpäßlichkeit, Unbehagen oder Entbehrung. Man rät ja den Fettleibigen, beim Essen nichts zu trinken. Der Rat ist sehr einfach, die Befolgung aber sehr hart und entbehrungsreich bei gewöhnlichem Kauen, dem Fletscherer aber sehr einfach und leicht, da er keinen Durst beim Essen kennt.

Unseren Fieberkranken, den Magen- und Darmkranken verordnen wir „Krankenkost": Gehacktes, geschabtes Fleisch, Kartoffelbrei, geweichten Zwieback, weiches Ei, Obstbrei, Schleimsuppen usw., alles möglichst weich, um Magen und Darm nicht zu reizen. Ganz schön, — aber eine wichtige Vorarbeit für die Verdauung, die gründliche Durchknetung mit Mundbazillen und Speichel schalten wir dadurch gemeiniglich aus. Auch trifft dieser beschränkte Speisezettel oft wenig die darniederliegende Eßlust der Kranken, und — jetzt im Kriege sind auch manche dieser Speisen nur mit Mühe oder gar nicht zu beschaffen. Da kann ich das gewissenhafte Fletschern empfehlen mit der Weisung, einen etwaigen Rest, der nach gründlichem Kauen im Munde zurückbleibt, auszuspucken. Seit den $1^1/_2$ Jahren, die ich fletschere, vertrage ich alle sonst mir unbekömmlichen Speisen. Ich war in dieser Zeit nie krank, hatte nur einmal durch eine leichte Infektion Darmkatarrh. Ich heilte mich durch ein halbtägiges Fasten und meine erste Mahlzeit darnach, die ich tadellos vertrug, war ein Topf Sauermilch mit eingebrocktem Kommisbrot und später gegen den Durst eine rohe Salatgurke, beides Speisen, die im allgemeinen nicht als Krankenkost angesehen werden, ganz gewissenhaft gefletschert aber auch vom Kranken gut vertragen werden.

Wie man sieht, sage ich dem Fletschern viel Rühmliches nach: als wirtschaftliches Sparmittel besonders im Kriege, als volkswirtschaftliches Durchhaltemittel, als Heilmittel bei Fettsucht und Krankheiten der Verdauungswerkzeuge, Nervenkrankheiten und vielleicht bei Alkoholismus, als abwechslungsreiche „Krankenkost", die der Küche alle Schwierigkeiten nimmt. Es steht mir zwar nur meine persönliche $1^1/_2$ jährige Erfahrung während des Krieges zu Gebote, keinerlei tiefere wissenschaftliche Untersuchung, und doch halte ich mich zu dieser Empfehlung vom ärztlichen und vaterländischen Standpunkte aus nicht nur für berechtigt, sondern geradezu für verpflichtet. Der erkannte Nutzen ist zu groß, als daß man nicht mit allen Mitteln die Kenntnis dieses Spar- und Heilmittels verbreiten müßte. Schwer ist es ja, gegen alte Gewohnheiten zu kämpfen; aber in diesen Zeiten ist schon so manches umgelernt worden, und die Lehre ist so leicht verständlich und so einfach; es gehört zur Befolgung nur etwas guter Wille. Vor allem aber die Mithilfe und wissenschaftliche Unterstützung durch Versuche an größeren Anstalten durch Fachärzte, und die Berechnungen und Empfehlungen durch Volkswirtschaftler und Behörden. Mögen beide Gruppen mit ihrer Hilfe nicht lange auf sich warten lassen zum Heil des deutschen Volkes! (G. C.)

IV. Soziale Medizin.

Organisation des Invalidenwesens in Ungarn.[1])

Von
Prof. Dr. **Adam** in Berlin.

Ich bin in den Pfingsttagen dieses Jahres bei Gelegenheit des Ophthalmologenkongresses, zu dem der Herr v. Groß eingeladen hatte, in Budapest gewesen und habe meine Anwesenheit benutzt, auch die Einrichtungen des ungarischen Invalidenwesens kennen zu lernen. Ich bin über die zweckmäßige und außerordentlich übersichtige Organisation des Invalidenwesens so überrascht gewesen, daß ich es versuchen möchte, Ihnen in kurzen Zügen dieselbe heute wiederzugeben. Die Grundlage zur Lösung der Aufgabe des ungarischen Invalidenwesens gab ein Gesetz aus dem Jahre 1915, worin ausgesprochen wurde, daß die vor dem Feinde verletzten, oder infolge der Mühsalen des Krieges invalid gewordenen, dem Mannschaftsstande angehörenden Militärpersonen, sofern Aussicht zur Rückerlangung ihrer Erwerbsfähigkeit ganz oder nur teilweise besteht, einer ärztlichen Nachbehandlung und praktischen Schulung zu unterziehen seien und daß die Prothesenbedürftigen mit einer solchen zu versehen sind. Derselbe Paragraph bestimmt des weiteren auch, daß der, der sich einer notwendigen Nachbehandlung oder Prothesenanwendung und praktischen Schulung, entgegen dem seitens eines ärztlichen Fachsenates geäußerten Gutachten, nicht unterwirft, seines Anspruchs auf die Invalidenpension oder der Aufnahme in den Verpflegestand der Invalidenhäuser verlustig erklärt werden kann.

Auf Grund der im Gesetze niedergelegten Bestimmungen wurde zum Ausbau des Invalidenwesens ein dem kgl. ungarischen Ministerpräsidenten unterstehendes kgl. ungarisches Invalidenamt eingerichtet, dem es obliegt, die Aktion für Ungarn zu organisieren, einheitlich zu leiten, die Arbeit zwischen Staat und Gesellschaft zu verteilen, die notwendigen staatlichen Institute zu errichten, resp. zu leiten, die Privatmithilfe der Gesellschaft aber mit der Aktion des Staates einheitlich zu gestalten.

Die organisatorische Abteilung des Amtes stellte bisher sieben Typen der staatlichen Institute auf und zwar für 1. verletzte Soldaten Nachbehandlungsanstalten, 2. für chronisch internkranke Soldaten Spezialkrankenhäuser (Sanatorien, Kurorte), 3. für verstümmelte Soldaten Prothesenfabriken, 4. für Mittellose oder Erwerbsunfähige Invalidenschulen, 5. Arbeitsvermittlungsanstalten, 6. Erwerbskolonien und Werkstätten, 7. Spitäler für Unheilbare.

Die verletzten und an chronisch-internen Krankheiten leidenden Soldaten werden von der Militärverwaltung dem k. und k. Invalidenamte überwiesen. Jedes Spital, Erholungsheim und jede Rekonvaleszentenabteilung ist verpflichtet, über den seinem Verbande angehörenden Soldaten ungarischer Staatsangehörigkeit ein seine Personalien und die Art seines Leidens enthaltendes Kopfblatt dem zuständigem k. und k. Militärkommando einzusenden, welches dasselbe dem Invalidenamte zustellt. Die Evidenzabteilung des Invalidenamtes verfertigt aus diesen Kopfblättern das Stammbuch und die Statistik der Invaliden, eine andere Abteilung hingegen bestimmt, in welches Institut der betreffende Soldat gehört und ersucht das Militärkommando, das für die Transferierung zu sorgen hat, um Überweisung desselben in das bezeichnete Institut.

Diese direkte Überweisung hat sich aber nicht bewährt und infolgedessen ist man dazu übergegangen, daß sämtliche der Nachbehandlung bedürftigen Soldaten, soweit sie nach Budapest überwiesen werden, zunächst in ein großes Sammellazarett kommen, das in der Timotstraße belegen ist. Dort werden sie von einer Kommission von Ärzten begutachtet und dann an die später zu erwähnenden Spezialanstalten überwiesen. Die gelähmten, verstümmelten und innerlich kranken Soldaten werden aus dem Verbande des Heeres erst nach Beendigung der notwendigen ärztlichen Nachbehandlung und praktischen Schulung entlassen. Eine derartige Zentralisierung war in Ungarn vielleicht eher möglich als anderwärts, weil die Zahl der in Frage kommenden Soldaten nur eine nicht allzu große ist und die Berufstätigkeit der Betroffenen eine mehr einheitliche, da etwa 80 Proz. der ungarischen Bevölkerung in der Landwirtschaft tätig ist und schließlich auch deshalb, weil nicht die nötige Zahl von Ärzten und entsprechend eingerichtete Institute in der Provinz vorhanden war. Über die Zahl der Schwerverletzten gibt eine Zählung vom 31. März 1915 Auskunft, bei der etwa 29000 gelähmte und verstümmelte Soldaten gezählt werden und eine vom 31. Dezember desselben Jahres, bei der 5800 an chronisch inneren Krankheiten Leidende zur Berechnung kamen. Die überwiegende Zahl der dem Invalidenamt anvertrauten Soldaten war gelähmt oder im Gebrauch ihrer Gliedmaßen gehindert und deshalb war die erste und wichtigste Aufgabe die Organisation der Nachbehandlung. Da die Verletzungen des Kopfes infolge der gleichzeitigen Mitbeteiligung des Gehirns ein besonderes Gebiet darstellten und besondere Maßnahmen der Behandlung (wie Behandlung der Aphasie usw.) erforderten, so richtete das Invalidenamt zunächst ein mit 570 Betten versehenes Lazarett für Kopfchirurgie ein, dem eine Augen- und Ohrenabteilung und eine Abteilung zur Behandlung der Kieferverletzungen angegliedert wurde. Die allgemeine chirurgische Abteilung

[1]) Vortrag, gehalten an einem „Kriegsärztlichen Abend" im Kaiserin Friedrich-Hause.

mit 1500 Betten erhielt noch eine gesonderte Abteilung für Nervenbehandlung und zwei große orthopädische Abteilungen. Einen bedeutenden Heilfaktor bilden die am Fuße der Ofener Berge entspringenden heißen Quellen. Das Invalidenamt mietete die gedeckte Schwimmhalle des prachtvollen Kaiserbades und leitete die 40° warmen Quellen in das geräumige Bassin der Schwimmhalle ein, woselbst 2000 Mann ohne Schwierigkeiten täglich baden können. In unmittelbarer Nähe wurde noch ein physikalisch-therapeutisches Institut errichtet, das mit allen Apparaten der physikalischen Heilmethode ausgestattet, über einen Belagraum von 1300 Betten verfügt. Weiterhin wurde ein besonderes Nachbehandlungsinstitut eingerichtet, das außer einer orthopädischen Abteilung eine 500 Betten umfassende Abteilung für Amputierte besitzt. In dieser Abteilung werden die Stümpfe der Amputierten zur Anwendung der künstlichen Gliedmaßen vorbereitet. Es ist ja zu natürlich, daß infolge des mangelnden Gebrauchs der verkürzten Gliedmaßen der Stumpf vollkommen atrophiert und infolgedessen ungeeignet ist, eine Prothese aufzunehmen. Zunächst muß die Muskulatur ausgearbeitet werden und dies geschieht in einer umfassenden systematischen Weise in diesem Lazarett. Außer der manuellen Massage und den anderen Behelfen der physikalischen Methode kommen besondere Widerstandsapparate in Frage, gegen die die Verletzten mit ihren verstümmelten Gliedmaßen anstoßen müssen, um diese zu kräftigen und abzuhärten. Der Gebrauch der Krücke ist in diesem Lazarett vollkommen verpönt und die Patienten erhalten keinen Urlaub, so lange sie sich noch der Krücke bedienen. Sie erhalten sogleich in den ersten Tagen eine Interimsprothese, mit der sie außer dem täglichen sonstigen Gebrauch besondere Übungen machen müssen. Sie müssen über geackerten Boden gehen, durch Gräben, Treppen auf- und niedersteigen, Hindernisse im Wege überwinden usw. Besonders eigenartig war es, etwa 50 Amputierte beim Fußballspiel zu sehen, wobei das gesunde Bein natürlich als Standbein, das künstliche als Spielbein benutzt wurde. Ist so nach 2 monatlicher Tätigkeit der Stumpf herausgearbeitet und die Muskulatur in voraussichtlich endgültiger Form entwickelt, so erhält der Patient seine definitive Prothese. Zu dem Zwecke wird ein genauer Gipsabguß der verstümmelten Extremität angefertigt und dieser Gipsabguß in die Prothesenfabrik gesandt. Diese Prothesenfabriken stellen ein weiteres Glied in der Wirksamkeit des Invalidenamtes dar und sind gegründet im Anschluß an die gewerblichen Fachschulen, zu denen die Militärverwaltung Instrumentenmacher und Bandagisten kommandiert, und denen das Invalidenamt kriegsbeschädigte Schlosser, Lederarbeiter usw. zuteilt. Jede der beiden Fabriken, eine für obere und eine für untere Extremitäten, hat gegen 100 Arbeiter zur Verfügung und ist imstande, wöchentlich je 100 Prothesen zu liefern. Da die Gewerbeschulen nach Beendigung des Krieges aber wieder ihrer ursprünglichen Bestimmung zurückgegeben werden müssen, so ist im Frühjahr dieses Jahres noch eine weitere Prothesenfabrik errichtet worden, die auch über das Ende des Krieges hinaus bestehen bleiben und späterhin mit einer Fachschule für ärztliche Instrumentenmacher und Bandagisten verbunden werden soll. Von dem ursprünglichen Negativ, auf das der Arzt den Entwurf der Prothese aufgezeichnet hat, wird nun von besonders instruierten Arbeitern das Positivmodell entworfen. Die Hülsen werden aus dickem Rindsleder hergestellt, welches in kaltem Wasser erweicht, auf das Modell gezogen und festgenagelt wird. Ist es trocken, so behält es die angenommene Form und wird dann auf dem Modell geglättet und poliert. Ich sagte den Herren, daß ich auf der Berliner Ausstellung in der Fraunhoferstraße die ungarischen Prothesen gesehen hätte und mich über den Begriff „Prothesenfabrik" etwas gewundert hätte, weil ich mir nicht vorstellen konnte, daß eine derartig individuelle Arbeit wie die Prothese fabrikmäßig hergestellt werden könnte. In der Tat werden auch nur die einzelnen, sich immer wiederholenden Teile fabrikmäßig hergestellt, während die Zusammensetzung der Teile zur fertigen Prothese natürlich in jedem Falle besonders vorgenommen wird. Die Prothesen selbst werden nach dem Dollinger'schen Vorschlag mit Suspension gearbeitet derartig, daß etwa die Kniehöcker und das Tuber ischii als Unterstützungspunkt in Frage kommen. Das steht im Gegensatz zu den modernen Prinzipien, die von Bier und Bunge vertreten werden. Ich kann mich in eine Diskussion über den Wert und Unwert der einzelnen Methoden nicht einlassen, da mir die Sachkenntnisse dazu fehlen, möchte aber betonen, daß die Prothesen, die ich gesehen habe, einen außerordentlich günstigen Eindruck machten und anscheinend vollständig ihren Zweck erfüllten. Jeder Amputierte bekommt 2 Prothesen, eine Arbeitsprothese und eine kosmetische Prothese. Die erstere erhält er in der Regel 2 Wochen nach der Modellierung, damit er mit ihr seine bisherige Beschäftigung fortsetzen, oder irgendeine Invalidenschule besuchen kann. Die Anfertigung der kosmetischen Prothese dauert dagegen mehrere Monate. Die Übergabe erfolgt unter Kontrolle des ursprünglich modellierenden Arztes. Als Handprothese wird vor allem der Keller'sche Arm gegeben, der für die meisten Betätigungen im landwirtschaftlichen Berufe ausreicht, der aber auch durch verschiedene Ansätze noch gebrauchsfähiger gestaltet werden kann. Unter den mit chronisch innerlichen Krankheiten behafteten Kriegsbeschädigten überwiegt die Zahl der Tuberkulösen. Für diese ist in der Hohen Tatra, die ja hinsichtlich ihrer klimatischen Verhältnisse Ähnlichkeit mit den Schweizer Kurorten besitzt, ein großes Sanatorium vorgesehen, während in der Niederen Tatra ein Sanatorium für Herzkranke sich befindet, das gleichzeitig mit der Möglichkeit

der Verabreichung von kohlensauren Bädern verbunden ist. Für die Rheumatiker stehen die bekannten Schlammbäder von Pöstyén zur Verfügung, während die Nervenkranken, unter denen sich etwa 26 Proz. traumatische Neurosen befinden, in Budapest in der Anstalt von Prof. Jendrassik Aufnahme finden.

Die durch die moderne ärztliche Wissenschaft erreichten Resultate sind so augenfällig, daß die Soldaten unter dem überzeugenden Einflusse der Erfahrungen volles Vertrauen zu dem Heilerfolge fassen. Trotzdem gibt es viele, die aus Furcht vor der Operation oder des zukünftigen Verlustes der Invalidenversorgung im Falle der vollständigen Genesung, die ihnen empfohlene Operation oder ein anderes Heilverfahren ablehnen. Die Anwendung eines unmittelbaren Zwanges wäre aus psychologischen Gründen nicht zweckmäßig, doch kann auf Grund der oben erwähnten gesetzlichen Ermächtigung der Anspruch auf die Invalidenversorgung demjenigen aberkannt werden, der sich dem vom Nachbehandlungsinstitute oder Spezialkrankenhause notwendig befundenen Heilverfahren nicht unterwirft, oder das Resultat desselben geflissentlich verhindert. Zur Wahrung der Interessen des Invaliden ist jedoch jeder einschlägige Fall den kompetenten, in Universitätsstädten aus sachkundigen Ärzten zusammengestellten Überprüfungskommissionen zu unterbreiten, die in Fachfragen definitiven Bescheid bringen.

Gleichzeitig mit der ärztlichen Behandlung geht die **soziale Behandlung des Falles** einher. Sobald der Patient in das Lazarett aufgenommen ist, wird eine genaue soziale Anamnese von ihm erhoben. Dieser Fragebogen wird zur Begutachtung den heimischen Behörden überwiesen und nach seiner Rückkunft, respektive von dem Augenblick an, wo die militärische Dienstunbrauchbarkeit des Beschädigten feststeht, tritt eine Kommission von Ärzten und Berufsberatern zusammen, um mit dem Verletzten zu überlegen, ob er imstande sei, seinen bisherigen Beruf voll oder teilweise auszuüben, in letzterem Falle, ob es angezeigt erscheint, ihn neben seinem Hauptberuf noch einen Nebenberuf zu lehren (für den ländlichen Beruf kommt die Erlernung des Barbierhandwerks, des Musikers oder dergleichen in Frage), oder ob seine Beschädigung derartig ist, daß er einen neuen Beruf ergreifen muß. Diesem Entscheid entsprechend wird er einer Invalidenschule überwiesen. Der Hauptgesichtspunkt bei diesen Invalidenschulen ist der, daß das was an Arbeitskraft verloren ging, durch größeres Fachwissen ersetzt werden soll. Wenn auch die Arbeitsfähigkeit eine geringere ist, so kann durch Ausbildung der Arbeitswert erhöht werden. Es ist also der Gesichtspunkt, die Beschädigten in gewissem Sinne zu Qualitätsarbeitern herauszubilden, dabei ist aber der Gedanke waltend, daß der Invalide nicht künstlich der Großindustrie in die Arme getrieben werden soll, sondern daß er nach Möglichkeit ein selbständiges Gewerbe betreibt. Die Invalidenschulen werden unter ärztlicher Kontrolle von Gewerbeschullehrern und beruflichen Werkmeistern geleitet und gliedern sich in 3 Teile: 1. die theoretische Ausbildung, in deren Rahmen die Analphabeten im Lesen und Schreiben unterrichtet werden, die Lese- und Schreibkundigen aber fortgebildet werden. Gleichzeitig mit der theoretischen Ausbildung geht der Unterricht im Zeichnen vor sich, an dem sich nicht nur die Schulbesucher, sondern auch die in gewerblichen Werkstätten Arbeitenden beteiligen. Weitere Kurse berücksichtigen den Unterricht in Maschinenschrift und Stenographie, während andere Handelslehrkurse darstellen, respektive Kurse, die für das Post- und Telegraphenfach vorbereiten. 2. Den Kern in den Invalidenschulen bildet der gewerbliche Unterricht. Hierbei sind 2 Gruppen zu unterscheiden, solche die ihre bisherige Gewerbstätigkeit zwecks weiterer Ausbildung fortsetzen, oder ihre alte Beschäftigung fortsetzen lernen bei eingetretener Verstümmelung oder Lähmung. Für letztere sind spezielle Werkzeuge notwendig, in deren Handhabung sie unterwiesen werden und die ihnen später als Eigentum übergeben werden. Derzeitig sind folgende Werkstätten eingerichtet: Tischler, Böttcher, Raseure, Schuster, Strumpfwirker, Schneider, Schlosser, Anstreicher, Schildermaler, Drechsler, Sattler, Korbflechter, Buchbinder, Photographen. Parallel mit der gewerblichen Ausbildung besuchen die Invaliden ihrer Neigung entsprechend auch Lehrkurse verschiedener praktischer Richtung in den staatlichen Gewerbeschulen. Hier waren besonders Kurse eingerichtet für Lokomobil- und Dreschmaschinenwärter, für Baugewerbe, Tischler, Drechsler, für eingelegte Holzarbeiten, für Schlosser, Dynamomaschinenwärter, Kinooperateure, Gasmotorenwärter, für Fladerarbeiten, Kalkulationskurse für Zimmermaler und Anstreicher, für Schwach- und Starkstrommonteure, für Elektromotorenwärter, für Dampfkesselheizer, Zuschneiderkurse usw. Die Gewerbeschulzöglinge erhalten entsprechend den Bestimmungen des ungarischen Gewerbegesetzes einen Gewerbeschein und sind der besonderen Obhut der an den verschiedenen Stellen des Landes befindlichen Handels- und Gewerbekammer unterstellt. Durch die auch vom Invalidenamt organisierte private Wohltätigkeit wird ihnen im Falle der Mittellosigkeit für die Einrichtung einer Werkstätte das allernotwendigste Kapital verschafft. Die Arbeitsvermittlung besorgt eine besondere Abteilung des Invalidenamtes, die hierbei in erster Linie die Interessen des Arbeitnehmers gegenüber denen des Arbeitgebers zu berücksichtigen hat. 3. In die 3. Hauptgruppe des Invalidenschulenunterrichtes gehören jene, die sich Kenntnisse in Feldwirtschaft, Gartenbau und Bienenzucht aneignen wollen, oder Waldheger werden möchten. Der Unterricht im Landbau

und Feldwirtschaft wird in Provinziallehrkursen abgehalten, die der Aufsicht des Ackerbauministeriums unterstehen. Ein Fachmann des Ackerbauministeriums ist zu diesem Zweck der Invalidenschule zugeteilt, um sich gesondert mit denen zu befassen, die sich feldwirtschaftliche Kenntnisse aneignen möchten. In diesen Kursen vermögen sich die Invaliden die Kenntnisse in der Landwirtschaft anzueignen, die sie zur Leitung kleinerer Wirtschaften befahigen, oder zur Ausfüllung eines Postens als Wirtschaftsbeamter oder als Gutsinspektor.

Die Blinden werden in einem besonderen Institute im Korbflechten, Bürstenbinden, Teppichknüpfen, Klavierstimmen, Maschinenschreiben, als Musiker oder Masseure ausgebildet. Unter den aus den Invalidenschulen Entlassenen werden aber auch solche sein, die aus verschiedenen Gründen seelischer und körperlicher Art nicht in das wirtschaftliche Leben hinausgeschleudert werden können. Für diese ist die Errichtung von Erwerbskolonien beabsichtigt, die unter der Aufsicht des Staates oder der Gemeinde stehen, die ihrerseits für die Verwertung der Arbeitskraft der Ausgebildeten zu sorgen haben. Den unheilbaren und arbeitsunfähigen Invaliden hat der Staat eine ihren Lebensunterhalt sichernde Invalidenrente zu geben, oder ihnen durch Einrichtung von heimersetzenden Krankenhäusern das Leben erträglich zu machen. Die moderne Invalidenfürsorge kennt nicht das Invalidenhaus im alten Sinne des Wortes. An Stelle des Invalidenhauses tritt die Erwerbskolonie, die Werkstätte und das häuslich eingerichtete Krankenhaus, dessen Lebensprinzip die Arbeit und die Wartung bildet.

Ich glaube Ihnen hiermit ein, wenn auch knappes, Bild der Einrichtungen des Invalidenwesens in Ungarn gegeben zu haben, soweit dies nach einem oberflächlichen Eindruck und nach dem Studium des vom ungarischen Invalidenamt herausgegebenen Werkes möglich war, glaube aber doch in Ihnen den Eindruck erweckt zu haben, daß auch bei unseren Bundesbrüdern jenseits der Karpathen an dieser wichtigen und gewaltigen Aufgabe der Invalidenversorgung in großzügiger und zweckentsprechender Weise gearbeitet wird.

(G. C.)

V. Ärztliche Rechtskunde.

Haftpflicht des Arztes bei unsachgemäßer Behandlung.

Der Arzt muß bei der Behandlung seiner Kranken selbstverständlich stets die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachten. Hat er fahrlässigerweise durch unsachgemäße, nicht dem Stande der ärztlichen Wissenschaft entsprechende Behandlung einen Kranken geschädigt, so ist er diesem hierfür haftbar. Insbesondere kann solche zum Schadensersatz verpflichtende Fahrlässigkeit darin zu finden sein, daß er bei einer eitrigen Zellgewebsentzündung nicht tief genug eingeschnitten und nicht rechtzeitig einen Spezialarzt zugezogen hat. Darum handelte es sich in dem folgenden Schadensfall:

Die Ehefrau des Postsekretärs K. in Malmedy begab sich Anfang Mai 1912 wegen einer schmerzhaften Stelle in der linken Hohlhand und namentlich am Daumen in Behandlung des Arztes Dr. X. Es handelte sich um eine eitrige Zellgewebsentzündung, die aber durch die Behandlung des Dr. X. nicht behoben wurde. Auf die wiederholte Anregung des Ehemannes K. zog Dr. X. schließlich im Juli einen Spezialarzt zu, der die sofortige Überführung der Kranken in ein Krankenhaus anordnete. Dort mußte der Frau K. am 15. Juli der linke Arm abgenommen werden, da die Vereiterung bereits auf das Handgelenk, das Ellbogengelenk und auf die Knochenschicht des Unterarms übergegangen war. Die Eheleute K. nehmen nun mit der vorliegenden Klage den Arzt Dr. X. auf Schadensersatz in Anspruch, indem sie den Verlust des Armes auf sein Verschulden zurückführen, weil er nicht oft und nicht tief genug eingeschnitten habe, um dem Eiter den nötigen Abfluß zu schaffen, weil er es unterlassen habe, ständig das Fieber zu messen und weil er nicht rechtzeitig einen Spezialarzt zugezogen habe.

Landgericht Aachen und Oberlandesgericht Köln haben den Beklagten zum Schadensersatz verurteilt. In seinen Entscheidungsgründen führt das Oberlandesgericht aus: Nach den Gutachten der vernommenen Sachverständigen, insbesondere des Medizinalkollegiums, ist es ein allgemein feststehender ärztlicher Grundsatz, jede Vereiterung an der Hohlhand und den Fingern durch rechtzeitige und genügend tiefe Einschnitte zu behandeln. Gegen diesen Grundsatz der ärztlichen Wissenschaft hat der Beklagte verstoßen. Die Folge der Unterlassung des Beklagten ist, daß die klagende Ehefrau ihren linken Arm verloren hat. Es muß für erwiesen erachtet werden, daß, wenn der Beklagte früher energisch eingegriffen hätte, der Arm nicht hätte abgenommen zu werden brauchen, sondern daß höchstens eine Versteifung einiger Finger zurückgeblieben wäre. Daß der Beklagte fahrlässig gehandelt hat, muß nach dem Gutachten des Medizinalkollegiums bejaht werden. Der Beklagte hat einmal zu kleine Einschnitte zur Entfernung des Eiters gemacht. Sodann ist eine Fahrlässigkeit darin zu erblicken, daß er trotz zweimaliger Anregung seitens des klagenden Ehemanns zu spät einen Spezialarzt zugezogen hat. Eine Entschuldigung für diese Fehler des Beklagten ist nicht gegeben. Die Erkrankung der klagenden Ehefrau war derart, daß auch ein Arzt mit nicht großen chirurgischen Erfahrungen die Gefahr erkennen konnte. Der Beklagte hatte aber schon größere Operationen mit gutem Erfolge ausgeführt, hat also über ein gewisses Maß von chirurgischer Erfahrung verfügt. Der Beklagte muß gewußt haben, daß die Sehnenscheiden von der Entzündung ergriffen waren. Erkrankungen der hier fraglichen Art sind für den praktischen Arzt ein geläufiges Bild. Ein tiefes Einschneiden durch die Sehnenscheide wird bei solchen Entzündungen in den ärztlichen Lehrbüchern überall als nötig angesehen. Daß der Beklagte dies nicht getan hat und den richtigen Zeitpunkt für ein tiefes Einschneiden verpaßte, ist ihm zum Verschulden anzurechnen. Das Verhalten des Beklagten ist ganz unverständlich, weil er 10 Wochen lang die Kranke ständig vor sich gesehen hat mit großen Schmerzen, hohem Fieber, fortdauernden Entzündungserscheinungen und zunehmendem Kräfteverfall. Ein Verstoß gegen die im Verkehr erforderliche Sorgfalt liegt auch darin, daß er es unterlassen hat, genaue Messungen der Temperatur der Kranken vorzunehmen. Daß diese hohes Fieber hatte, ist nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme als erwiesen anzusehen. Nach alledem muß der Beklagte für den durch Abnahme des Armes der klagenden Ehefrau entstandenen Schaden aufkommen.

Das Reichsgericht hat dieses Urteil bestätigt und die vom Beklagten versuchte Revision zurückgewiesen. (Aktenzeichen: III. 142/16. — Urteil des Reichsgerichts vom 4. Juli 1916.) (G. C.) K. M.-L.



VI. Praktische Winke.

Wundöl Knoll.

Zur Förderung der Granulation bei der Wundbehandlung empfiehlt Rost auf Grund seiner experimentellen und klinischen Versuche an der Heidelberger chirur. Univ.-Klinik das granulierende Wundöl Knoll. Dieses besteht aus einem Gemisch besonders ausgewählter sogenannter ungesättigter Kohlenwasserstoffe (Vaselinöle), welche zusammenwirkend einen Reiz auf das Bindegewebe ausüben, so daß es beim Eingießen in Wunden durch kräftige Anregung des Granulationsgewebes diese bald zum Schließen bringt und dadurch weiter einen kräftigen Wall und Schutz gegen Infektion bildet (Münchn. med. Wochenschr. 1915 Nr. 25).

Es wurde Gelegenheit genommen, dieses Wundöl im Vereinslazarett Frohnau nachzuprüfen und beobachtet, daß schmierige mit nekrotischen Fetzen bedeckte Wunden sich rasch reinigten und mit frischroten Granulationen ausgekleidet wurden. Die Granulationsbildung ging außerordentlich schnell vor sich, so daß tiefe buchtige Wundhöhlen sich in kurzer Zeit ausfüllten. Dekubitalgeschwüre, die mit dem Wundöl behandelt worden sind, zeigten anfangs gute Heilungstendenz, später ließ hier die Wirkung jedoch nach, besonders wenn Nervenstörungen die Ursache der Gewebsschädigung waren. Knochen- und Fremdkörperfisteln schlossen sich bei der eminenten Anregung zur Granulationsbildung sehr rasch, sobald aber die Wunde geschlossen war, entstand in einigen Fällen unter Fieber in der Tiefe eine Eiteransammlung, die entweder spontan zum Durchbruch führte oder durch Eröffnung zum Abfluß gebracht werden mußte. Es darf demnach das Wundöl erst dann angewandt werden, wenn Sequester oder Fremdkörper operativ entfernt und osteomyelitische Prozesse breit freigelegt sind. Während der Nachbehandlung hat sich das Wundöl gut bewährt, indem die Überwachsung der operativ gesetzten Knochendefekte bald zustande kam und ohne neue Fistelbildung zur Heilung führte. Bei Lungenempyemfisteln hatten die Versuche dasselbe Resultat wie oben beschrieben. Die Wunden heilten rasch oberflächlich zu, aber in wenigen Tagen war das Rezidiv wieder da. Wir haben daher weitere Versuche bei Empyem unterlassen.

Das Wundöl ist zu empfehlen überall wo es sich darum handelt große Defekte in den Weichteilen zur Heilung zu bringen. Bei Fisteln kann es erst mit Erfolg angewandt werden, wenn der Herd beseitigt ist.

(G.C.) Kochmann-Frohnau (M.).

Der Mangel an Seife hat Gocht Veranlassung gegeben, nach Ersatzmitteln zu suchen. Hierbei hat sich ihm bestens feinstes Alabastergipspulver bewährt (Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 41).

Wenn Verwundete einen Tetanus überstanden haben, soll man bei späteren operativen Eingriffen stets vorher eine prophylaktische Tetanus-Antitoxin-Injektion vornehmen, um Rezidive zu verhüten (Heichelheim, ärztl. Verein Frankfurt. Med. Kl. 1916 Nr. 42).

Für mittleren Grad von Spitzfuß empfiehlt sich nach Weber folgendes Verfahren (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 40): Der breite und niedrige Absatz des Stiefels wird abgenommen und auf der Sohle in der Ballengegend wieder befestigt.

Speichelfisteln hat Latzer folgendermaßen zur Heilung gebracht: Er bringt mit einer Pravazspritze 3—4 Tropfen Jodtinktur tief in den Fistelgang herein und wiederholt das Verfahren täglich. In 4 Fällen, die jeder anderen Behandlung trotzten, trat vollkommene Heilung ein.

Die Chlumsky'sche Mischung in der Form von täglich 1—2 mal vorgenommenen Bepinselungen hat Frank nach mehrjährigen Erfahrungen bei Erysipel gute Dienste geleistet und zwar derart, daß mitunter die Krankheitserscheinungen nach 24 Stunden geschwunden waren. Unterstützt wird die Erysipeltherapie mit mehrmals des Tages gegebenen kleinen (0,2 g) Chinindosen, wobei auch die chemotaktische Wirkung des Chinins in den therapeutischen Wirkungskreis gezogen wird (Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 40).

Die Behandlung des Hämangioms mit Alkoholeinspritzungen kann wesentlich dadurch abgekürzt werden, daß man vor der Einspritzung das Angiom auspreßt und während der Injektion komprimiert (Strohmeyer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42).

(G.C.) Hayward-Berlin.

Wegen des Seifenmangels empfiehlt Unna (Dermatol. Wochenschr. S. 657) die von dem Seifenstück übrig bleibenden Reste in ein Stückchen Verbandmull einzuknoten und weiter zu verwenden. In der Tat kann auf diese Weise die Seife bei bestem Schäumen bis zum letzten Rest aufgebraucht werden. (G.C.)

Apotheker Matz-Berlin.

VII. Tagesgeschichte.

Der zweite „Kriegsärztliche Abend" der III. Sitzungsperiode fand unter dem Vorsitz von Obergeneralarzt Dr. Großheim am 21. November im großen Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses statt. Oberstabsarzt Dr. Blau sprach über Röntgenaufnahmen von Geschossen. Nach einer Einleitung, die die Hörer über den Zweck und die Organisation der Röntgenplatten-Sammelstelle an der Kaiser Wilhelms-Akademie unterrichtete, demonstrierte der



Redner an einer langen Reihe von Originalplatten aus dieser überaus reichhaltigen Sammlung die verschiedenartigsten Geschosse und Geschoßteile, wie sie sich im Röntgenbilde für sich allein und im Verhältnis zur Umgebung darstellen. Als zweiter Redner des Abends berichtete Hofrat Prof. Dr. Stadelmann in seinem Vortrag: „Die Malaria in Berlin und der Krieg" über einige Fälle von Malaria, die während des Krieges im städtischen Krankenhause „am Friedrichshain" zur Beobachtung kamen und wies darauf hin, daß es außerordentlich schwer, oft unmöglich ist, den Zeitpunkt der Infektion oder überhaupt eine Infektion nachzuweisen. In der Diskussion, an der sich die Herren: Geheimrat Plehn, Obergeneralarzt Dr. Werner, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lentz und Generalarzt Dr. Schultzen beteiligten, weist Herr Plehn darauf hin, daß die Inkubation — oder besser Latenz — entgegen der in Lehrbüchern niedergelegten Anschauung lange Zeit, ja 8—10 Monate dauern kann, wodurch die Feststellung der Infektion erschwert wird. Unaufgeklärt erscheinen in der Malariaepidemiologie auch noch andere Probleme, wie z. B. der Umstand, daß London und Liverpool, die einst berüchtigte Malariaherde waren, jetzt fast frei von dieser Krankheit sind, oder die Erscheinung, daß in Hamburg trotz des großen überseeischen Verkehrs nur ganz vereinzelte Fälle von Malaria vorkommen. Herr Lentz bestätigt, daß eine Infektionsmöglichkeit in Berlin nicht ausgeschlossen wäre, da die Anopheles maculipennis nachweislich hier vorkommt. Man müsse der Malaria in der Heimat mehr Sorgfalt zuwenden als bisher, ein Malariaherd in Schlesien lenke gegenwärtig unsere Aufmerksamkeit ganz besonders auf sich, dort seien im Kreise Pleß und in den angrenzenden Gegenden im letzten Jahre etwa 700 Fälle vorgekommen. Zum Teil sei ein häufigeres Auftreten der Malaria auch darauf zurückzuführen, daß die Bekämpfung der Mücken während des Krieges nachgelassen habe. Endlich weist Herr Schultzen darauf hin, daß die Malaria manchmal in atypischer Form auftritt und daher später nicht festgestellt wird, daß der Patient bereits an Malaria erkrankt war. Um Einschleppung der Malaria möglichst zu vermeiden, sei angeordnet worden, daß Malariakranke nicht nach der Heimat kommen, sondern im Felde behandelt werden; nur vereinzelte Fälle werden, falls notwendig, im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg untergebracht werden. (G.C.) L.

Die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel im Kaiserin Friedrich-Hause, deren Zweck es ist, Demonstrationsmaterial in erster Reihe für den ärztlichen Fortbildungsunterricht unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, wird auch während des Krieges rege benutzt. Selbst nach dem von unseren Truppen besetzten Gebiet sind mehrfach Sendungen von Lehrmitteln gerichtet worden. Auch für Vorträge, die vor Laien gehalten werden (Krankenpflege, Hygiene, Samariterunterricht usw.), wird an Ärzte oder sonst berufene Personen Anschauungsmaterial unentgeltlich verliehen. Am besten geeignet für den Versand sind Diapositive und Wandtafeln, weil sie ohne übermäßige Sorgfalt in Kästen verpackt durch die Post befördert werden können, während andere Gegenstände, wie Apparate und besonders Moulagen (Nachbildungen in Wachs), eine außerordentlich sorgfältige Verpackung erfordern und fast ausschließlich nur für den Eisenbahntransport (als Eilgut) geeignet sind. Diapositive sind aus allen Gebieten der Gesamtmedizin vorhanden. Am meisten werden begehrt Serien (von 50—70 Stück) aus den Gebieten der Geschlechtskrankheiten, der Bakteriologie, Krankenpflege, Anatomie, Gesundheitspflege (Tuberkulose, Seuchen usw.). Bei der Auswahl von Material genügt zunächst die Angabe des Themas für den betreffenden Vortrag, alsdann wird ein Sonderkatalog bzw. eine Liste der vermutlich geeigneten Objekte zwecks endgültiger Bestellung zugesandt. Die Anforderung aus dem Felde geschieht in der Regel auf dienstlichem Wege. Anträge sind zu richten an den Vorsteher der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel Berlin NW. 6, Luisenplatz 2/4 (Kaiserin Friedrich-Haus). (G.C.) L.

Der **Zentral-Krankenpflegenachweis für Berlin und Umgebung** (Fernsprecher: Amt Lützow 2649, Courbièrestr. 15) macht darauf aufmerksam, daß er durch dankenswerte ministerielle und städtische Beihilfe in die Lage versetzt ist, unbemittelten Kriegerfamilien und überhaupt solchen Personen, welche sich wirtschaftlich in eingeengter Lage befinden, Krankenpflegepersonal zu ermäßigten Sätzen oder auch kostenlos zur Verfügung zu stellen. In letzterem Falle ist die Beibringung eines Rezeptformulars, auf welchem die Notwendigkeit ärztlich bescheinigt wird, erforderlich. Die Entsendung der Krankenschwester erfolgt für Kranke, welche einige Tage hindurch in ihrer Behausung gepflegt werden sollen, zunächst bis für eine Zeit von 7 Tagen, worauf erforderlichenfalls erneute Nachsuchung erfolgen muß. In sehr dringenden Fallen erfolgt die Entsendung auch ohne Formularbeibringung. Schließlich wird noch darauf hingewiesen, daß der Zentral-Krankenpflegenachweis für chronisch kranke Personen zu ermäßigter Monatanstellung jederzeit reichlich geeignetes Pflegepersonal zur Verfügung hält, wobei die Monatsvergütung durchschnittlich 50 Mk. bei freier Station beträgt. (G.C.)

Spendet für die deutschen Soldatenheime an der Front. Der nahende Winter läßt die Schaffung neuer Soldatenheime an den Fronten und Küsten dringend erforderlich erscheinen. Jeder wünscht seinen Lieben da draußen eine behagliche Unterkunft. Aber mit den Wünschen allein ist ihnen nicht geholfen. Zur Errichtung weiterer Soldatenheime, die von vielen Regimentern dringend gefordert werden, ergeht jetzt die Bitte um Beschaffung von Mitteln. (G.C.)

Feldhilfsärzte und Feldunterärzte, denen das letzte — zehnte — Semester fehlt, können nach einer Verfügung des Reichsamts des Innern zum 1. November d. J. bis zu einer Dauer von 3 Monaten zur Beendigung ihrer Studien und zur Ablegung der ärztlichen Prüfung an die Universitätsstädte beurlaubt werden. Die abschließende Ausbildung dieser Kandidaten wird derart beschleunigt, daß mit ihrer Prüfung bereits in der zweiten Hälfte des Monats Dezember begonnen werden kann. Diesen Urlaub können Mediziner nachsuchen, die vor Ausbruch des Krieges 8 Semester studiert hatten, sofern ihnen in diese 8 Halbjahre nicht bereits das mit der Waffe abgediente Halbjahr eingerechnet wurde. (G.C.)

Personalien: Prof. Kossel-Heidelberg hat den Ruf nach Berlin an das Robert Koch-Institut abgelehnt. — Als Nachfolger von Exz. Ehrlich-Frankfurt ist Prof. Kolle in Aussicht genommen. — Als Nachfolger des nach Marburg übersiedelten Prof. v. Bergmann ist Prof. Lichtwitz-Göttingen zum Direktor der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Altona berufen worden. — Der Direktor der medizinischen Abteilung des St. Rochus-Hospitals in Mainz, Prof. Curschmann, wurde zum Leiter der medizinischen Poliklinik und Extraordinarius für innere Medizin in Rostock ernannt. — Prof. Morgenroth-Berlin hat den Ruf nach Frankfurt a. M. an das Institut für experimentelle Medizin abgelehnt. — Geheimrat Marchand-Leipzig feierte seinen 70. Geburtstag. — In Göttingen starb wenige Tage vor Vollendung seines 75. Lebensjahres der frühere Direktor der Universitätsaugenklinik, Geheimrat v. Hippel. — In Cöln starb der Direktor an der Akademie für praktische Medizin Prof. Hochhaus. — In Paris ist der bekannte Chirurg Prof. Doyen gestorben. — In Darmstadt starb Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Biedert, bekannt durch seine Arbeiten über Säuglingsfürsorge und Kinderheilkunde. — Dr. Stier, Priv.-Doz. für Psychiatrie in Berlin wurde zum Professor ernannt. In Hannover starb der bekannte Nervenarzt Prof. Dr. Ludwig Bruns im Alter von 58 Jahren. — Prof. Dr. Beitzke, bisher in Lausanne, wurde zum ordentlichen Mitglied der Akademie für praktische Medizin und Direktor des pathologischen Instituts in Düsseldorf berufen. — In der letzten Sitzung der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege wurde zum 1. Vorsitzenden Geheimrat Dr. Lentz gewählt. (G.C.)

Berichtigung. In der Überschrift der Arbeit: „Irrtümer bei der Beurteilung von Röntgenbildern" von Prof. Dr. Levy-Dorn ist zu setzen: Aus dem Rudolf Virchow-Krankenhaus und dem Reservelazarett II. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, ELSASS-LOTHRINGEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KEMPTEN, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, REGENSBURG, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN
PROF. DR. M. KIRCHNER, WIRKL. GEH. OB.-MED.-RAT U. MINISTERIALDIREKTOR
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen“ nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

13. Jahrgang. | Freitag, den 15. Dezember 1916. | Nummer 24.

I. Abhandlungen.

1. Die Begriffe Dienstbrauchbarkeit (Kriegsbrauchbarkeit), Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit, Verstümmelung im Rahmen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit.

Von

Dr. **Martineck** in Berlin,
Oberstabsarzt im Kriegsministerium.

(Schluß.)

Diese Betrachtungen leiten über zu einigen Bemerkungen formeller Art, deren Erörterung auch für die ärztliche Stellungnahme nicht ohne Interesse ist. Jede Dienstbeschädigung muß sobald als möglich festgestellt werden. Nicht nur der Beschädigte ist verpflichtet eine Beschädigung



oder einen Unfall im Dienst möglichst bald anzumelden, sondern auch der Kompagniechef usw. muß bei jeder zu seiner Kenntnis kommenden Gesundheitsstörung seiner Untergebenen von Amtswegen prüfen, ob das Leiden mit dem Dienst zusammenhängt; ebenso muß jeder im Heeressanitätsdienst stehende Arzt bei jeder in seine Behandlung tretenden Militärperson die Frage prüfen, ob Dienstbeschädigung anzunehmen ist. Keine Krankheitsbehandlung ohne Prüfung der Dienstbeschädigungsfrage; denn beides liegt im Aufgabenkreis des Arztes, den Kranken zu helfen in gesundheitlicher und sozialer Beziehung.

Die Feststellung einer Dienstbeschädigung besteht in der dienstlichen Niederlegung aller Umstände, die für die Klärung der Dienstbeschädigungsfrage wichtig sind. Bei ihr sind Truppe und Truppenarzt beteiligt. Aufgabe des Kompagniechefs ist es, den körperschädigenden oder als schädigend angeschuldigten Tatbestand durch Untersuchung, Zeugenvernehmungen usw. festzustellen und seinen Zusammenhang mit dem Militärdienst zu erörtern; Aufgabe des Truppenarztes, die Gesundheitsstörung festzustellen und auf ihren ursächlichen Zusammenhang mit der angeschuldigten Beschädigung zu prüfen. In klar liegenden Fällen genügen kurze Vermerke in den Revier- oder Truppenkrankenbüchern, sonst wird eine sog. Dienstbeschädigungsliste nach bestimmtem Vordruck aufgestellt. Im Felde ist naturgemäß die Aufstellung von Dienstbeschädigungslisten nicht überall möglich und auch nicht immer erforderlich. In der Nähe des Feindes z. B. gilt nach den über die Kriegs-Dienstbeschädigung gemachten Ausführungen jede Gesundheitsstörung, bei der nicht endogene Krankheitsbedingungen im Vordergrunde stehen, als Kriegs-Dienstbeschädigung; hier genügt also Eintragung der Erkrankung oder Verwundung in das Truppenkrankenbuch durch den Truppenarzt und in die Kriegsstammrolle durch den Truppenteil. Aber diese schriftliche Festlegung ist auch unerläßlich, und es müssen hierbei auch alle näheren Umstände der Verletzung oder Erkrankung, soweit irgend feststellbar, und mit möglichster Zuverlässigkeit mit aufgeführt werden, um für etwaige spätere aus der Kriegsschädigung hergeleitete Ansprüche die erforderlichen Beurteilungsunterlagen zu bilden. Erst recht gilt das in den Fällen, in denen die Krankheitsursache bei der Art der Erkrankung nicht eindeutig ist. Hier müssen ärztlicherseits rechtzeitig die erforderlichen Feststellungen beim Truppenteil oder sonstige Nachforschungen veranlaßt werden. Das wird für Kriegsteilnehmer in der Regel hauptsächlich Aufgabe der Lazarettärzte sein — im Heimatgebiet durch Vermittelung der Ersatztruppenteile. Da unter Kriegsverhältnissen der Erkrankte oder Verwundete aus dem unmittelbaren Bereich seines Truppenteils zwecks Lazarettbehandlung entfernt wird, fällt dem Arzt mehr wie unter Friedensverhältnissen die Aufgabe der Klärung der Dienstbeschädigung als wesentlicher Teil ärztlicher Fürsorge zu. Auf Formalien kommt es dabei nicht an, wenn nur das Ergebnis schriftlich festgelegt und auch im Krankenblatt vermerkt wird. Die Führung der Krankenblätter gehört im Grunde auch zur Feststellung und Klärung der Dienstbeschädigung, denn oft wird erst der Befund und weitere Krankheitsverlauf für die Sachbeurteilung von Bedeutung sein. Auch daraus ergibt sich die Notwendigkeit genauer Krankenblattführung.

Die Feststellung einer Dienstbeschädigung oder Kriegs-Dienstbeschädigung und die daraufhin etwa erfolgende Annahme von Dienstbeschädigung durch den Truppenteil hat an sich zunächst keine Rechtswirkung, denn das Militärversorgungsgesetz gewährt Versorgungsgebührnisse nicht wie das Unfallversicherungsgesetz von der 14. Woche ab, sondern frühestens erst vom Zeitpunkt der Entlassung an. Wenn also eine festgestellte Dienstbeschädigung zur Zeit der Entlassung abgelaufen oder beseitigt ist, kommt ein Versorgungsanspruch zunächst, und falls auch späterhin keine Folgen der Dienstbeschädigung sich bemerkbar machen, überhaupt nicht in Frage. Die Feststellung einer Dienstbeschädigung ist nur eine Art Vorverfahren, um einwandfreie Unterlagen für die Prüfung der Dienstbeschädigungsfrage für den Zeitpunkt zu schaffen, zu dem ihr etwaiges Vorliegen einen Versorgungsanspruch bedingt, d. h. zur Zeit der Entlassung aus dem Militärdienst oder zur Zeit einer späteren Anspruchserhebung. Gelegentlich der Entlassung aus dem Dienst muß in jedem Fall einer festgestellten Dienstbeschädigung geprüft werden, ob Folgen von ihr bestehen, und nur wenn solche Folgen noch bestehen, muß entschieden werden, ob Dienstbeschädigung anerkannt wird oder nicht. Es kann also eine Anerkennung einer folgenlos abgelaufenen Dienstbeschädigung nicht in Betracht kommen. Dienstbeschädigung ist — hier tritt wieder die Notwendigkeit scharfer Begriffsbestimmung hervor — eine Gesundheitsstörung. Sie muß da sein, um anerkannt zu werden. Die Anerkennung spricht bei Mannschaften das stellvertretende Generalkommando aus, im Einspruchswege oder in zweifelhaften Fällen entscheidet darüber endgültig und unter Ausschluß des Rechtsweges — im Gegensatz zur Beurteilung der Erwerbsfähigkeit und einiger Zustände von Verstümmelung, die im Klagewege vor den ordentlichen Gerichten angefochten werden kann — ein innerhalb des Kriegsministeriums gebildetes Kollegium, dem 2 Offiziere und 1 Sanitätsoffizier angehören. Über Anerkennung und Nichtanerkennung muß beim Vorliegen von Gesundheitsstörungen, die als Dienstbeschädigung bei Beantragung von Versorgung angeschuldigt werden, auch dann entschieden werden, wenn sie zunächst eine Erwerbsunfähigkeit von mindestens 10 Proz. nicht bedingen. Für die Anerkennung werden natürlich die im Feststellungsverfahren gewonnenen Unter-

lagen von großer Bedeutung sein, namentlich wenn Folgen einer zunächst beseitigten Dienstbeschädigung erst später, womöglich Jahre nach der Entlassung auftreten. Daher kann im Interesse der Versorgungsberechtigten und des zur Rentenzahlung verpflichteten Staates die Feststellung einer Dienstbeschädigung nicht frühzeitig und nicht gründlich genug vorgenommen werden. Der Versorgungsanspruch darf dem Soldaten nicht durch Lückenhaftigkeit der Unterlagen verkümmert werden.

Kurz sei noch der „Luftdienstbeschädigung" Erwähnung getan. Als Luftdienstbeschädigung ist eine Gesundheitsstörung nur dann anzusehen, wenn sie verursacht oder verschlimmert ist durch Beschädigungen, die sich aus der Eigenart des Luftfahrdienstes und den damit verbundenen besonderen Fährlichkeiten ergeben, und die zeitlich begrenzt sind durch Abflug und Landung. Die Entscheidung darüber, ob eine Dienstbeschädigung als Luftdienstbeschädigung anzusehen ist, hat sich das Kriegsministerium vorbehalten.

Eine der Dienstbeschädigung ähnliche ärztliche Stellungnahme erfordert noch eine Bestimmung des Militär-Hinterbliebenengesetzes (§ 26), wonach eine entsprechende Kriegsversorgung gewährt werden kann: „den Hinterbliebenen von solchen nicht dem Feldheer zugeteilten Angehörigen des aktiven Heeres, die in der Zeit von der Mobilmachung bis zur Demobilmachung wegen des eingetretenen Krieges außerordentlichen Anstrengungen oder Entbehrungen oder dem Leben und der Gesundheit gefährlichen Einflüssen ausgesetzt waren und infolgedessen vor Ablauf eines Jahres nach dem Friedensschluß ... gestorben sind." Hier soll nicht der für die Annahme von Kriegs-Dienstbeschädigung bei mobilen Heeresangehörigen geltende Maßstab angelegt, also der Zusammenhang mit bestimmten kriegerischen Ereignissen und Zuständen beurteilt werden; es handelt sich vielmehr um den Zusammenhang einer Todesursache mit allgemeinen für den Betroffenen gesundheitsschädigenden und dadurch in bestimmter Zeit zum Tode führenden Kriegseinwirkungen. Gerade hierbei ist ein Zusammenarbeiten von Truppenteil und Truppenarzt unbedingt erforderlich, um zu beurteilen, welche allgemeinen dienstlichen Verhältnisse als gesundheitsschädigend in Betracht kommen und ob und inwieweit diese durch den eingetretenen Krieg mittel- und unmittelbar eine für den Beschädigten krankmachende und tödliche Wirkung erlangt haben. Dabei wird auch bei Leuten, die vorher im Kriegsgebiet Dienst getan haben, zu erwägen sein, ob nicht etwa die tödliche Erkrankung durch den Dienst im Felde hervorgerufen worden und erst in der Heimat in die Erscheinung getreten ist, in welchem Falle eigentliche Kriegs-Dienstbeschädigung vorliegen würde.

Erwerbsfähigkeit.

Es ist ein umfangreicher und sehr verschiedenartig zusammengesetzter Personenkreis, dessen Erwerbsfähigkeit zur Beurteilung von Versorgungsansprüchen militärischer Beurteilung unterliegt. Alle Altersklassen vom Beginn des wehrpflichtigen Alters bis zum 45. Lebensjahr, wohl fast alle Stände und Berufe, auch Studenten und Schüler kommen hier in Betracht, soweit sie zur Klasse der Unteroffiziere und Gemeinen oder zu den vertraglich verpflichteten Personen gehören; auch weibliche Personen, soweit sie als Angehörige des auf dem Kriegsschauplatz verwendeten Personals der freiwilligen Krankenpflege versorgungsberechtigt werden, gehören hierher. Ihrer zum Teil recht verschiedenartigen Stellung im Erwerbsleben muß die Auslegung des Begriffs „Erwerbsfähigkeit" gerecht werden. Allen ist gemeinsam, daß sie bei der Entlassung aus dem aktiven Dienst oder aus dem Dienst- und Vertragsverhältnis Anspruch auf eine Rente haben, wenn und so lange ihre Erwerbsfähigkeit infolge einer Dienstbeschädigung oder Kriegs-Dienstbeschädigung aufgehoben oder um wenigstens 10 Proz. gemindert ist. Nur Kapitulanten mit einer Dienstzeit von mindestens 8 Jahren haben bei der Entlassung auch einen Rentenanspruch, wenn und so lange ihre Erwerbsfähigkeit aufgehoben oder um mindestens 10 Proz. gemindert ist infolge von Gesundheitsstörungen, die während der Dienstzeit — also ohne daß Dienstbeschädigung vorzuliegen braucht — eingetreten sind.

Der Begriff der Erwerbsfähigkeit ist ein „ärztlich-wirtschaftlicher. Er ist nicht, wie vielfach gesagt wird, ein vorwiegend wirtschaftlicher. Der ärztlichen Beurteilung kommt eine gleichwertige, ja vielfach ausschlaggebende Bedeutung zu, was von der Militärverwaltung immer anerkannt worden ist. Diesem Umstande muß auch bei der Auslegung des Begriffs Rechnung getragen werden.

Ohne auf die mannigfachen Erörterungen über die Begriffsbestimmungen einzugehen — ein klassisches Buch darüber hat z. B. Siefart geschrieben —, sei der Begriff Erwerbsfähigkeit dahin ausgelegt: Erwerbsfähigkeit ist die wirtschaftlich ausnutzbare Arbeitskraft. Erwerbsunfähigkeit ist die durch eine Gesundheitsstörung beeinträchtigte oder aufgehobene wirtschaftlich ausnutzbare Arbeitskraft. Träger der Arbeitskraft ist der menschliche Organismus. Die im menschlichen Organismus verkörperte und von seiner gesundheitlichen Beschaffenheit abhängige Arbeitskraft als Mittel zur Erzielung eines Erwerbes ist das Rechtsgut, das das bürgerliche Unfallversicherungsgesetz und das Mannschaftsversorgungsgesetz schützen wollen. Im Bereich der Militärverwaltung ist in Anerkennung der Wichtigkeit der ärztlichen Beurteilung vorgeschrieben, daß der ärztliche Gutachter auch die prozentuale Abschätzung der Erwerbsunfähigkeit vornimmt. Damit ist keineswegs gesagt, daß die ärztliche Schätzung ausschlaggebend und entscheidend ist. Das würde ja auch dem Wesen der ärztlichen Gutachtertätigkeit nicht entsprechen, die nur einen Tatbestand sachverständig deuten,

aber keine endgültigen Entscheidungen treffen soll. Die Entscheidung über die Frage der Erwerbsfähigkeit trifft die Militärbehörde.

Für die wirtschaftliche Ausnutzung der Arbeitskraft kommt im Bereich des Unfallversicherungsgesetzes und des Mannschaftsversorgungsgesetzes der allgemeine Arbeitsmarkt auf dem gesamten wirtschaftlichen Gebiete in Betracht, im Gegensatz z. B. zum Angestelltenversicherungsgesetz, bei dem nur der Arbeitsmarkt der Berufsgenossen in Frage kommt. Bei der Abschätzung des Erwerbsunfähigkeitsgrades ist aber im Einzelfalle zu berücksichtigen, ob dem Beschädigten ein Aufgeben seines bisherigen Berufs oder ein Ortswechsel zur Ausübung der seiner Beschädigung angepaßten neuen Arbeitsgelegenheit zugemutet werden kann. Diese Erwägung gilt z. B. auch für den landwirtschaftlichen Arbeiter, der nach seiner ganzen Lebenshaltung an die Scholle gebunden ist. Immer handelt es sich um Arbeitsgelegenheiten, die dem Beschädigten nach seiner bisherigen Lebensstellung und seiner Vorbildung zugemutet werden können, also kurz gesagt um standesgemäße Arbeitsgelegenheiten. Wir können deshalb dem Erwerbsfähigkeitsbegriff im Geltungsbereich des Mannschaftsversorgungsgesetzes folgende erweiterte Auslegung geben: Erwerbsfähigkeit ist die auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt in standesgemäßer Weise wirtschaftlich ausnutzbare Arbeitskraft.

Einer Erörterung bedarf noch der Begriff: „Beruf". Das Mannschaftsversorgungsgesetz sagt über den Beruf: „Bei Beurteilung des Grades der Erwerbsunfähigkeit ist der von dem Verletzten vor seiner Einstellung in den Militärdienst ausgeübte Beruf zu berücksichtigen; hat der Verletzte keinen besonderen Beruf ausgeübt, so erfolgt die Beurteilung nach der allgemeinen Erwerbsfähigkeit." Ausübung eines Berufes ist die Ausübung einer auf Erwerb gerichteten Tätigkeit, die besonders erlernte, wirtschaftlich wertvolle Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert. Es ist eigentlich selbstverständlich, daß zum Begriff der Erwerbsfähigkeit, d. h. der wirtschaftlich ausnutzbaren Arbeitskraft, auch die besonders erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten gehören, denn sie sind ein Teil, und zwar ein wirtschaftlich bedeutsamer Teil dieser Arbeitskraft; und ebenso liegt es ohne weiteres in der Begriffsbestimmung der Erwerbsfähigkeit, daß dieser wirtschaftlich besonders wertvolle Teil der Arbeitskraft nicht für sich allein, nicht ausschließlich der Beurteilung zugrunde zu legen ist. Er kann und darf nur mit „berücksichtigt" werden, und da das — wie nebenbei bemerkt sei — im Interesse des Beschädigten geschieht, kann es eigentlich nicht im Sinne des Gesetzes liegen, bei gleicher Beschädigung die allgemeine Erwerbsunfähigkeit höher einzuschätzen als die Erwerbsunfähigkeit unter Berücksichtignng des Berufes.

Die Tatsache, daß der Beschädigte seinen besonders erlernten Beruf infolge der Gesundheitsstörung nicht mehr ausüben kann, begründet nicht ohne weiteres die Annahme völliger Erwerbsunfähigkeit. Es ist vielmehr in einem solchen Falle festzustellen, ob und inwieweit der Beschädigte seine nunmehrige körperliche und geistige Leistungsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt in standesgemäßer Weise wirtschaftlich verwerten kann. Es wird davon ausgegangen, daß er zu einer solchen Verwertung verpflichtet ist.

Die gegebene Auslegung des Begriffs „Beruf" als einer Tätigkeit, die besonders erlernte, wirtschaftlich wertvolle Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert, setzt voraus, daß es sich dabei nicht um eine vorübergehende Tätigkeit in irgendeiner Berufsstelle handelt; es kommt vielmehr nur eine solche Tätigkeit in Betracht, die durch eine entsprechend lange Ausübung oder Vorbereitung Gelegenheit zur Erlernung und Ausbildung wirtschaftlich wertvoller Kenntnisse und Fertigkeiten bietet. In diesem Sinne ist der gesetzliche Hinweis auf den vor Einstellung in den Militärdienst ausgeübten Beruf auszulegen, wenn z. B. mehrere Berufe kurz hintereinander ausgeübt worden sind oder nebeneinander ausgeübt werden. Auch ein Student ist nach dem Gesagten in der Ausübung eines Berufes begriffen, denn er übt eine auf den Erwerb gerichtete, wenn auch zurzeit noch nicht erwerbbringende Tätigkeit aus, die besonders erlernte und wirtschaftlich wertvolle Kenntnisse und Fertigkeiten erfordert und weiterbildet.

Wenn das Mannschaftsversorgungsgesetz die eigentlich selbstverständliche Berücksichtigung des Berufes bei der Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit besonders hervorhebt, so geschieht dies aus zwei Gründen: einmal, weil der Gegensatz zu dem Grundsatze der früheren Pensionsgesetze betont werden soll, die den Beruf nicht berücksichtigen, und ferner, weil das Mannschaftsversorgungsgesetz auch eine Beurteilung ohne Berücksichtigung des Berufes kennt, eine Beurteilung nach der sog. allgemeinen Erwerbsfähigkeit. Sie kommt zur Anwendung bei Kapitulanten von mindestens 12jähriger Dienstzeit, ferner bei den übrigen Versorgungsberechtigten nach erfolgter Anstellung oder Beschäftigung im Zivildienst. Bei diesem Personenkreis kommt ja auch eine wirtschaftliche Verwertung ihrer früheren Berufstätigkeit nicht in Frage. Schließlich erfolgt sie — ganz naturgemäß — bei Leuten, die vor der Einstellung keinen besonderen Beruf ausgeübt, d. h. sich wirtschaftlich wertvolle Sonderkenntnisse und Fertigkeiten noch nicht erworben haben. Selbstverständlich müssen auch bei der Beurteilung nach der sog. allgemeinen Erwerbsfähigkeit die bisherige Ausbildung und Lebensstellung des Beschädigten berücksichtigt werden. Kapitulanten mit längerer Dienstzeit steht z. B. infolge ihrer Ausbildung ein erweitertes Feld der Erwerbstätigkeit offen, andererseits kann ihnen nur eine ihren bisherigen Lebensverhältnissen ent-

sprechende Erwerbstätigkeit zugemutet werden. Für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit ist neben dem eigentlichen Versorgungsleiden vor allen Dingen der körperliche Gesamtzustand zur Zeit des Eintritts der Versorgungsberechtigung, d. h. zur Zeit der Entlassung oder bei späteren Ansprüchen zur Zeit der Anspruchserhebung, zu berücksichtigen. Lebensalter, Konstitution im weitesten Sinne, Folgeerscheinungen überstandener oder in der Entwicklung begriffener Krankheiten (z. B. Arteriosklerose u. dgl.), kurz alle im Organismus als dem Träger der wirtschaftlich ausnutzbaren Arbeitskraft gelegenen Bedingungen, die Umfang und Ausnutzbarkeit dieser Arbeitskraft nicht nur vorübergehend beeinträchtigen, müssen bei der erstmaligen Abschätzung des Erwerbsunfähigkeitsgrades in Rechnung gestellt werden.

Die Berücksichtigung dieser gesundheitlichen Gesamtverfassung wird namentlich angesichts der gesundheitlichen Verschiedenartigkeit des aus diesem Kriege zu versorgenden Personenkreises nicht selten von größerem Einfluß auf die Bemessung des Erwerbsunfahigkeitsgrades sein als die Berücksichtigung des Berufs. Die zur Zeit der erstmaligen Rentenfestsetzung vorliegende körperliche und geistige Gesamtverfassung des Beschädigten bleibt — von vorübergehenden Zuständen, akuten Krankheiten usw., abgesehen — für alle späteren Beurteilungen maßgebend; etwaige spätere Änderungen, die von Einfluß auf die Gesamterwerbsfähigkeit sind, kommen bei der Nachprüfung des Erwerbsunfähigkeitsgrades im allgemeinen nur insoweit zur Berücksichtigung, als sie durch das eigentliche Versorgungsleiden unmittelbar oder mittelbar bedingt sind.

Bei der Beurteilung der Erwerbsfähigkeit wird wie im Unfallversicherungsgesetz von der persönlichen Erwerbsfähigkeit des Beschädigten zur Zeit der Anspruchsberechtigung ausgegangen — und nicht, wie z. B. im Angestellten- und Invalidenversicherungsgesetz, von der Erwerbsfähigkeit einer gesunden Vergleichsperson. Diese persönliche Erwerbsfähigkeit wird mit 100 Proz. der Beurteilung zugrunde gelegt. Für die Berechnung der Rente ist nicht ein individueller oder durchschnittlicher Jahresarbeitsverdienst maßgebend, sondern bestimmte, nach dem Dienstgrad abgestufte Sätze. Diese Tatsache hat aber keinen Einfluß auf die ärztliche Beurteilung.

Aus dem Mannschaftsversorgungsgesetz können nicht mehrere Erwerbsfähigkeitsrenten nebeneinander bezogen werden. Liegen z. B. mehrere Dienstbeschädigungen vor, so müssen sie bezüglich des Einflusses auf die Erwerbsfähigkeit gemeinschaftlich innerhalb der Schätzungsbreite von 10 bis 100 Proz. abgeschätzt, also zu einem einheitlichen Versorgungsgrund zusammengefaßt werden. Eine rein mathematische Zusammenrechnung ist nicht angängig.

Erwerbsfähigkeit liegt auch dann noch vor, wenn die Einbuße an wirtschaftlich ausnutzbarer Arbeitskraft weniger als 10 Proz. beträgt, weil derartig kleine Schäden im wirtschaftlichen Leben nicht zur Geltung kommen. Summieren sich dagegen mehrere solcher kleiner Schäden im Einzelfall zu einer Gesamterwerbsbeeinträchtigung von mindestens 10 Proz., so liegt Versorgungsberechtigung vor, vorausgesetzt, daß jede dieser Gesundheitsstörungen, sei es infolge Vorliegens von Dienstbeschädigung, sei es auf Grund von Dienstzeit für eine Versorgung überhaupt in Frage kommen. Diese Feststellung ist insofern von Wichtigkeit, als bei einer wesentlichen Verschlimmerung selbst nur eines dieser geringfügigen Körperschäden eine höhere Rente usw. zuständig werden kann. Daraus ergibt sich — wie schon bei der Frage der Dienstbeschädigung erörtert wurde — die Notwendigkeit einer genauen Bezeichnung und Umgrenzung der als Versorgungsgrund angesprochenen Gesundheitsstörungen.

Kriegsbrauchbarkeit und Erwerbsfähigkeit decken sich nicht ohne weiteres. Es kann jemand kriegsbrauchbar und doch erwerbsbeschränkt sein. Ebenso ist Erwerbsfähigkeit nicht gleichbedeutend mit körperlicher Unversehrtheit; z. B. bedingen der Verlust von Zähnen, der Verlust eines Fingergliedes oder gewisse körperliche Unbequemlichkeiten u. dgl. an sich noch nicht Erwerbsunfähigkeit. Andererseits kann die eigentliche Arbeitskraft als solche ungestört und doch Erwerbsfähigkeit nicht annehmbar sein, wenn die wirtschaftliche Ausnutzung der Arbeitskraft, etwa durch die Folgen einer Dienstbeschädigung, beeinträchtigt ist (z. B. durch augenfällige Entstellungen, Beschränkung in der Wahl der Arbeitsgelegenheit, dadurch bedingte Herabsetzung der Fähigkeit zum wirtschaftlichen Wettbewerb, auch durch krankhafte Willenssperrung u. dgl.)

Bei der Beurteilung der Erwerbsfähigkeit ist die Wirkung künstlicher Hilfsmittel mit in Betracht zu ziehen.

Völlige Erwerbsunfähigkeit liegt vor einmal bei Personen mit einer Erwerbsbeeinträchtigung von mehr als 90 Proz., dann aber auch bei Personen, bei denen mit der Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit auch bei Beobachtung der erforderlichen Vorsicht unmittelbare Gefahr für den Körperzustand oder eine Verschlimmerung des Leidens zu gewärtigen ist. Auch Personen, die infolge ihres Versorgungsleidens einer Krankenhausbehandlung nachweislich bedürfen, gelten im allgemeinen für die Zeit des Krankenhausaufenthalts als völlig erwerbsunfähig.

Maßgebend für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit darf immer nur die durch das Versorgungsleiden bedingte Beeinträchtigung der wirtschaftlich ausnutzbaren Arbeitskraft sein. Erwägungen rein erzieherischer oder therapeutischer Art kommen ausschlaggebend nicht in Betracht. Mit solchen Erwagungen kann z. B. die an sich berechtigte niedrige Bewertung der Erwerbsunfähigkeit von Neurotikern allein

nicht begründet werden. Vielmehr muß gegebenenfalls dargetan sein, daß die niedrige Schatzung dem Erwerbsunfähigkeitsgrade entspricht, der allein durch das Versorgungsleiden bedingt ist, und daß der darüber hinausgehende Anteil an Erwerbsunfähigkeit lediglich auf einer vom Versorgungsleiden unabhängigen Willensschwäche beruht, und daher nach dem Gesetz nicht berücksichtigt werden darf, und daß diese Willensschwäche durch Berücksichtigung bei der Rentenbemessung nur noch vermehrt oder fixiert würde. Dementsprechend können wir — im gegebenen Fall — die Annahme voller Erwerbsfähigkeit bei einem Neurotiker nur damit begründen, daß wir dartun, wie vom Versorgungsleiden unabhängige Willenseinflusse den Hinderungsgrund für die Ausnutzung der als vorhanden anzunehmenden Arbeitskraft bilden.

Auch das Mannschaftsversorgungsgesetz verlangt entsprechend dem Verfahren im Bereich des bürgerlichen Unfallversicherungsgesetzes eine prozentuale Abschätzung mit in der Regel durch 10 oder wenigstens durch 5 teilbaren Schätzungsabstufungen neben den Stufen von $33^1/_3$ und $66^2/_3$ Proz. Schätzungsunterschiede von nur 5 Proz. oder weniger sollen im allgemeinen fur die prüfenden Stellen und bei Nachuntersuchungen keinen Anlaß zur Änderung der vorgeschlagenen oder bestehenden Rentenfestsetzung abgeben. Die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit usw. enthält eine sehr wertvolle und in ihrer praktischen Brauchbarkeit außerhalb der Militärverwaltung viel zu wenig gewürdigte Anleitung für die Schätzung der Erwerbsunfähigkeit. Sie ist nicht etwa ein Entschädigungstarif. Nicht die darin gegebenen Prozentsätze bei den einzelnen Gesundheitsstörungen sind das Wesentliche, sie können, natürlich abgesehen vielleicht von den sog. glatten Verlusten, je nach Lage des Einzelfalls über- oder unterschritten werden. Vielmehr bildet die Aufführung der Gesichtspunkte, die für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit bei den einzelnen Gesundheitsstörungen maßgebend sein müssen und die aus wissenschaftlich-praktischer Erfahrung heraus aufgestellt sind, den eigentlichen, nicht hoch genug anzuschlagenden Wert dieser Anlage. Sie ist gewiß, namentlich im Hinblick auf die Kriegserfahrungen ausbaufähig und jede Anregung nach dieser Richtung dankbar zu begrüßen. Die in Aussicht stehenden Vorträge werden ja auch gewiß solche Anregungen bringen.

Wie im Unfallversicherungsgesetz wird auch im Geltungsbereich des Mannschaftsversorgungsgesetzes bei wechselnden Krankheitszuständen eine Durchschnittsrente gewährt, d. h. es ist in solchen Fällen bei der Schätzung der Erwerbsunfähigkeit der Durchschnittssatz zu wählen, der sich aus den voraussichtlichen Schwankungen im Verlauf des Versorgungsleidens ergibt. Ebenso ist natürlich die Gewahrung einer zunächst höheren Gesamtrente auf Grund einer dem Schonungsbedürfnis entsprechend höheren Abschätzung des Erwerbsunfähigkeitsgrades möglich (Schonungsrente). Zeitlich begrenzte oder von vornherein gestaffelte Renten kennt das Mannschaftsversorgungsgesetz ebensowenig wie das Unfallversicherungsgesetz. Eine einmal bewilligte Rente läuft solange weiter, bis auf Grund erneuter Untersuchung eine anderweitige Feststellung erfolgt ist.

Die Ausdrücke „zeitig" oder „dauernd" sollen bei Bezeichnung des Erwerbsunfähigkeitsgrades vermieden werden, da sie zu Mißverständnissen Anlaß geben; dafür soll in jedem Falle ärztlicherseits angegeben werden, zu welchem Zeitpunkt — mit Bezeichnung des Kalenderjahres — eine Nachuntersuchung angezeigt ist, oder ob eine solche bis auf weiteres nicht mehr zu erfolgen braucht. Nachuntersuchungen sind erst dann als nicht mehr erforderlich zu bezeichnen, wenn der körperliche Zustand oder das Lebensalter eine Änderung des Grades der Erwerbsunfähigkeit mit Sicherheit nicht mehr erwarten lassen. Als Zeitpunkt für Nachuntersuchungen sind in der Regel die alljährlich stattfindenden Prüfungsgeschäfte in Aussicht zu nehmen; es können aber auch Nachuntersuchungen außerhalb dieser Prüfungsgeschäfte stattfinden, besonders bei Anmeldung eines höheren Anspruchs durch den Beschadigten, oder wenn eine nachhaltige und wirtschaftlich ins Gewicht fallende Besserung des Zustandes noch vor dem nächsten Prüfungsgeschäft zu erwarten ist.

Wenn die Untersuchung beim Prüfungsgeschäft kein einwandfreies Ergebnis hat oder erwarten läßt, kommt auch außerterminliche fachärztliche oder kommissarische Untersuchung, unter Umständen mit Lazarettbeobachtung, in Frage.

Zur Erleichterung eines ungestörten Übergangs in die bürgerlichen Verhältnisse und mit Rücksicht auf eine unter Umständen längere Berufsausbildung und -eingewöhnung der durch den Krieg beschädigten Personen sollen die Fristen für Nachprüfung der Versorgungsansprüche nicht zu kurz bemessen werden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Verstümmelung durch Verlust von Gliedmaßen wird es genügen, eine Nachprüfung nach 2—3 Jahren festzusetzen. Nachprüfungen nicht verstümmelter Kriegsbeschädigter nach kürzerer als einjähriger Frist werden nur in einzelnen ganz besonders gearteten Ausnahmefällen angezeigt sein.

Eine ganz neue und schwierige Fragestellung auf dem Gebiete der Erwerbsunfahigkeitsschätzung hat das Kapitalabfindungsgesetz dem militärärztlichen Gutachter aufgegeben. Er soll urteilen, ob nach Art des Versorgungsgrundes ein späterer Wegfall der Kriegsversorgung zu erwarten ist oder nicht. Da die Kriegsversorgung nur dann fortfällt, wenn die durch Kriegs-Dienstbeschädigung bedingte Erwerbsunfähigkeit unter 10 Proz. herabsinkt, so handelt es sich praktisch um die Beurteilung, ob nach Art und bisherigem Verlauf des vorliegenden Kriegs-Versorgungsleidens ein Heruntergehen der Erwerbsunfähigkeit unter

10 Proz. voraussichtlich zu erwarten ist oder nicht. In gleicher Weise hat — um das hier gleich zu erwähnen — der ärztliche Gutachter gegebenenfalls den etwa vorliegenden Zustand einer Verstümmelung zu beurteilen. Dieselbe ärztliche Beurteilung wird, auch ohne daß ein Antrag auf Kapitalabfindung vorliegt, in größerem Umfange verlangt werden, seitdem das Kriegsministerium bestimmt hat, daß den auf Grund einer Kriegsdienstbeschädigung zu versorgenden Personen, bei denen nach Art des Versorgungsgrundes ein späteres Herabsinken der Erwerbsunfähigkeit unter 10 Proz. oder ein Wegfall einer ihnen gewährten Verstümmelungszulage nicht zu erwarten ist, auf ihren Antrag eine Bescheinigung darüber ausgestellt werden soll, daß ein gänzlicher Fortfall der Rente später nicht mehr eintritt, die Kriegszulage, im gegebenen Falle auch die Verstümmelungszulage, sonach nie fortfallen kann.

Eine andere Festsetzung oder Entziehung von Versorgungsgebührnissen kommt nur in Betracht, wenn in den Verhältnissen, die für die Bewilligung maßgebend gewesen sind, eine wesentliche Veränderung eingetreten ist. Als wesentliche Veränderungen gelten im allgemeinen nur Änderungen im Grade der Erwerbsunfähigkeit von 10 Proz. und darüber. Bei der Beurteilung, ob diese Voraussetzung zutrifft, muß immer von dem eigentlichen Versorgungsleiden und seinem Einfluß auf die wirtschaftliche Ausnutzbarkeit der Körper- und Geisteskräfte ausgegangen werden. Erwerbslosigkeit durch Mangel an Arbeitsgelegenheit, Behinderungen in der Ausnutzung der verbliebenen Erwerbsfähigkeit durch hauswirtschaftliche oder Familienrücksichten begründen nicht die Annahme höherer Erwerbsbeeinträchtigung. Andererseits ist Erwerbstätigkeit nicht immer gleichbedeutend mit Erwerbsfähigkeit. Wer auf Kosten seiner Gesundheit wie ein Gesunder arbeitet, ist nicht als erwerbsfähig anzusehen. Die Höhe des Arbeitsverdienstes kann einen Anhalt für die Beurteilung, ob eine wesentliche Veränderung der Verhältnisse vorliegt, bieten, darf aber niemals allein und an sich dafür maßgebend sein, sondern immer nur unter Berücksichtigung des Versorgungsleidens. Denn auch günstige Arbeitsbedingungen, Wohlwollen des Arbeitgebers usw. können ein höheres Einkommen bedingen, ohne daß die Erwerbsfähigkeit als solche sich gebessert zu haben braucht. Es kommt also lediglich darauf an, zu prüfen, inwieweit die wirtschaftlich ausnutzbare Arbeitskraft durch das Versorgungsleiden beeinträchtigt ist, ein Maßstab, der gerade den Vorteil hat, von Zufälligkeiten auf dem Arbeitsmarkt unabhängig zu sein.

Einarbeitung, Gewöhnung und Anpassung gelten als wesentliche Änderung der Verhältnisse im Sinne des Gesetzes. Dagegen ist eine abweichende ärztliche Beurteilung, die lediglich auf einer anderen subjektiven Auffassung des Nachgutachters beruht, ohne daß objektive Befundänderung oder Gewöhnung und Anpassung vorliegen, nicht als wesentliche Änderung der Verhältnisse im Sinne des Gesetzes anzusehen, selbst wenn der Nachgutachter den Fall zutreffender als der erste Gutachter beurteilt. Schon aus diesem Umstand ergibt sich die Bedeutung der ersten Beurteilung.

Für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit im Einzelfalle ist außer einer genauen Diagnose und einer eingehenden anatomischen und klinischen Befundwürdigung, die namentlich für Nachuntersuchungen wichtig ist, vor allem eine Angabe der Funktionsstörungen sowie der etwa noch vorhandenen Leistungsfähigkeit des erkrankten und verletzen Körperteils erforderlich. Nicht nur die Beeinträchtigung der Arbeitskraft als solcher, sondern auch die Beeinträchtigung ihrer wirtschaftlichen Ausnutzbarkeit muß ja geprüft und daher im Gutachten ersichtlich gemacht werden. Je mehr der Gutachter dabei die Anforderungen der Arbeitsgelegenheiten berücksichtigt, die im Einzelfalle in Frage kommen, desto bessere und überzeugendere Grundlagen schafft er für die entscheidende Stelle. Die eingehendste Schilderung z. B. einer Handverletzung mit Meßband und Winkelmesser ist für die Erwerbsunfähigkeits-Beurteilung ungenügend, wenn nicht geprüft wird, was der Beschädigte mit der verletzten Hand noch leisten kann, welche Gegenstände er halten, greifen und handhaben, ob er schreiben kann u. dgl. Falls die körperlichen Anforderungen, welche für den Beruf in Betracht kommen, nicht genügend bekannt und offenkundig sind, kann die Anhörung geeigneter Sachverständiger aus den betreffenden Berufszweigen herbeigeführt werden. In anderen Fallen wird es für die Beurteilung wertvoll sein, zu wissen, ob und inwieweit die Beweglichkeit des Körpers oder die Arbeitsausdauer beeinträchtigt ist, ob nur Arbeit in geschlossenen Räumen möglich ist, ob Schonungsnotwendigkeit, Rückfälle u. dgl. Arbeitsunterbrechungen wahrscheinlich machen, ob die Konkurrenzfähigkeit durch entstellende oder auffallende Krankheitserscheinungen leidet.

Einer der erfahrungsgemäß wichtigsten Maßstäbe für die Abschätzung der Erwerbsunfähigkeit ist die Beobachtung des Beschädigten bei der Arbeit. Die im großen Umfange in unseren Lazaretten und im Anschluß an Lazarette gegebenen Arbeitsgelegenheiten (Arbeitsbehandlung, Beschäftigungsarbeit, auch in gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben außerhalb des Lazaretts), sollten auch dafür nutzbar gemacht werden. In geeigneten Fällen kann auch Beurlaubung zur Arbeit in die Heimat, also unter den dem Beschädigten geläufigen Arbeits- und Erwerbsbedingungen, falls eine einwandfreie Beobachtung dabei möglich ist, in Betracht kommen. Sie ist namentlich von Binswanger für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit nervöser Kranker mit Erfolg durchgeführt und warm empfohlen worden.

Auf die Beobachtung des Beschädigten unter seinen natürlichen Arbeitsverhältnissen als Maßstab für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit hat die Militärverwaltung von jeher mit Recht den größten Wert gelegt. Es besteht der Grundsatz: keine Nachuntersuchung ohne vorherige Feststellung der Arbeits- und Erwerbsverhältnisse. Die Pensionierungsvorschrift enthält darüber sehr eingehende, auf praktischen Erfahrungen beruhende Vorschriften. Das Ergebnis dieser Erhebungen kommt in die Versorgungsakten; diese enthalten auch sämtliche über den Beschädigten vorliegenden ärztlichen Befunde und Zeugnisse sowie Abschriften der Krankenblätter, soweit sie für die Beurteilung des Falles von Bedeutung sind. Sie bilden daher wertvolle Beurteilungsunterlagen für Nachprüfungen und müssen vor jeder Untersuchung eingehend durchgesehen werden. Aus dem Gesagten ergibt sich ohne weiteres, daß es in der Regel nicht möglich ist, auf Grund einer Sprechstundenuntersuchung ohne Kenntnis dieser Unterlagen ein zutreffendes Urteil über die Erwerbsfähigkeit abzugeben.

Noch ein kurzes Wort über den Operationszwang. Im Gegensatz zum Standpunkte des Reichsversicherungsamts vertritt die Militärverwaltung in Anlehnung an entsprechende Entscheidungen des Reichsgerichts die Auffassung, daß Militärrentenempfänger und Heeresangehörige, die auf Grund des Militärversorgungsgesetzes Anspruch auf Versorgung an die Heeresverwaltung haben, sich eine operative oder orthopädische Behandlung gefallen lassen müssen, wenn diese Behandlung gefahrlos und nicht mit nennenswerten Schmerzen verknüpft ist, und wenn eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit nach dem Gutachten von Sachverständigen sich mit Sicherheit erwarten läßt. Damit scheidet jede operative oder orthopädische Behandlung — und auch Untersuchung — aus, die nur in einer allgemeinen Narkose vorgenommen werden kann. Jede danach unberechtigte Weigerung hat nach der Entscheidung des Reichsgerichts die Folge, daß der die Operation Verweigernde die sich aus der Weigerung ergebenden Rechtsnachteile (Minderung oder Entziehung der Versorgungsgebührnisse) zu tragen hat. Der Betreffende muß auf diese Folgen hingewiesen worden sein.

Verstümmelung.

Darunter werden im Bereich der Militärversorgungsgesetzgebung durch Dienstbeschädigung entstandene schwere Gesundheitsstörungen verstanden, die das Gesetz genauer umgrenzt. Sie werden mit einer besonderen, nicht abstufbaren Zulage entschädigt, die neben der Rente, und zwar nur neben einer Rente, nicht für sich allein, gewährt wird. Die Verstümmelungszulage beträgt für die unter das Mannschaftsversorgungsgesetz fallenden Personen 27 Mk. monatlich. Diese Art der Versorgung ist nur der militärischen Versorgungsgesetzgebung eigen.

Welche Gesundheitsstörungen als Verstümmelung gelten, ergibt der nachstehende Wortlaut der Ziffer 131a der D.A.Mdf.[1]) Unteroffiziere und Gemeine, die durch Dienstbeschädigung in der nachstehenden Weise an der Gesundheit schwer geschädigt sind, erhalten für die Dauer dieses Zustandes neben der Rente:

a) beim Verluste je einer Hand oder je eines Fußes,

b) beim Verluste der Sprache,

c) beim Verluste des Gehörs auf beiden Ohren eine einfache Verstümmelungszulage,

d) bei Verlust oder Erblindung beider Augen eine doppelte Verstümmelungszulage.

Die Bewilligung je einer einfachen Verstümmelungszulage ist ferner zulässig:

e) bei Störung der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit einer Hand, eines Armes, eines Fußes oder eines Beines, wenn sie so hochgradig ist, daß sie dem Verluste des Gliedes gleichzuachten ist,

f) bei Verlust oder Erblindung eines Auges im Falle nicht völliger Gebrauchsfähigkeit des anderen Auges,

g) bei anderen schweren Gesundheitsstörungen, wenn sie fremde Pflege und Wartung nötig machen.

Die einfache Verstümmelungszulage kann bis zum doppelten Betrag erhöht werden:

h) wenn durch eine der unter a—c und e—g angegebenen Gesundheitsstörungen gleichzeitig schweres Siechtum verursacht wird, wodurch der Kranke dauernd an das Krankenlager gefesselt ist — Siechtumszulage bei Siechtumspflegebedürfnis —,

i) bei Geisteskrankheit.

Der Begriff der Verstümmelung im gesetztechnischen Sinne ist kein einheitlicher wie etwa der Begriff der Erwerbsfähigkeit, und es kann daher auch keine einheitliche Auslegung für ihn gegeben werden. Das ist durch die geschichtliche Entwicklung der Versorgungsgesetzgebung bedingt. Die Zahl der Gesundheitsstörungen, die als Verstümmelung besonders entschädigt werden — ursprünglich handelte es sich nur um Verlust oder Lähmung von Gliedmaßen, weiterhin um Erblindung — ist in den einzelnen Versorgungsgesetzen allmählich vermehrt, und dabei sind auch die Grundlagen für die Annahme von Verstümmelung weiter ausgebaut worden. Teils waren es rein menschliche Erwägungen, — die Rücksicht auf die Beeinträchtigung der persönlichen Lebensverhältnisse, des Lebensgenusses — teils Erwägungen wirtschaftlicher Natur — die Rücksicht auf die Erwerbsbeeinträchtigung — die für Art

[1]) D.A.Mdf. = Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen vom 9. Februar 1909.



und Umfang des Ausbaues des Verstümmelungsbegriffs maßgebend waren. Ähnliche Erwägungen bald rein menschlicher bald rein wirtschaftlicher Natur liegen ja auch den neuzeitlichen mannigfachen Vorschlägen für eine Erweiterung des Verstümmelungsbegriffs zugrunde.

Für die ärztliche Beurteilung ist zunächst wichtig das Verhältnis der Verstümmelung zur Erwerbsunfähigkeit. Die Annahme von Verstümmelung ist unabhängig von dem Vorliegen eines bestimmten Erwerbsunfähigkeitsgrades oder von dem Vorliegen völliger Erwerbsunfähigkeit. Nur bei einer Art von Gesundheitsstörungen bildet im Bereich des Mannschaftsversorgungsgesetzes das Vorliegen völliger Erwerbsunfähigkeit rein praktisch ein wichtiges Merkmal dafür, ob Verstümmelung im Sinne des Gesetzes anzunehmen ist oder nicht. Das sind — nach dem Wortlaut des Gesetzes — die schweren Gesundheitsstörungen, die fremde Pflege und Wartung nötig machen. Wer fremder Pflege und Wartung bedürftig ist, ist in der Regel auch als völlig erwerbsunfähig zu bezeichnen, wer nicht völlig erwerbsunfähig ist, ist im allgemeinen auch nicht pflegebedürftig im Sinne des Mannschaftsversorgungsgesetzes. Diese Überlegung muß auch bei Anwendung der entsprechenden Bestimmungen der D.A.Mdf. zugrunde gelegt werden. Die D.A.Mdf. sagt in Ziffer 141, daß zu den Zuständen, die andauernde Krankenpflege und Wartung durch andere Personen erforderlich machen, gehören können: Verletzungen des Unterkiefers, die das Kauen aufheben und künstliche Ernährung mittels Instrumente nötig machen, Fisteln der Luftröhre, der Brusthöhle, des Darms, der Blase, Lähmung der Blase, des Mastdarms usw. Die hier aufgeführten Gesundheitsstörungen bedingen nicht etwa an sich eine Verstümmelung, sondern nur dann, wenn sie fremde Pflege und Wartung nötig machen: und ein praktisch wichtiges Merkmal hierfür im Bereich des Mannschaftsversorgungsgesetzes ist in der Regel zunächst die Feststellung, ob durch diese Leiden völlige Erwerbsunfähigkeit bedingt wird. Eine Blasenlähmung z. B., die durch Tragen eines Urinals die Erwerbsfähigkeit nur wenig beeinträchtigt, wird im allgemeinen nicht als eine Verstümmelung im Sinne des Gesetzes anzusehen sein. Sinngemäß gilt diese Überlegung auch für eine Geistesstörung; sie ist nur dann als Verstümmelung zu beurteilen, wenn sie Anstaltspflege oder besondere Beaufsichtigung erforderlich macht — und das setzt völlige Erwerbsunfähigkeit voraus.

Durch diese Beziehung zur Erwerbsunfähigkeitsbeurteilung hebt sich dieser Zustand von Verstümmelung besonders heraus. Übrigens wendet der dienstliche Sprachgebrauch für diesen Zustand den Ausdruck „Verstümmelung" gewöhnlich nicht an; es wird von „Pflegebedürfnis", von „Pflegezulage" gesprochen. Diese Pflegezulage hat auch noch in anderer Hinsicht ein gutachtliches Interesse. Es kann immer nur eine Pflegezulage bei demselben Beschädigten gegeben werden, auch wenn mehrere auf Dienstbeschädigung beruhende Leiden vorliegen, die jedes für sich allein Pflegebedürfnis bedingen. Andererseits kann Pflegezulage auch in den Fällen gewährt werden, in denen mehrere Dienstbeschädigungsleiden vorliegen, die zwar nicht jedes einzeln, aber in ihrer Gesamtheit die gesetzlichen Voraussetzungen des Pflegebedürfnisses erfüllen. Eine Pflegezulage umfaßt nicht solche Zustände, die bereits für sich nach dem Gesetz eine Verstümmelungszulage bedingen. Diese Zustände werden für sich abgefunden. Ein doppelseitig Erblindeter z. B., der wegen der Erblindung eine doppelte Verstümmelungszulage erhält, kann dafür nicht auch noch eine Pflegezulage erhalten. Wenn bei einem chronischen Rückenmarksleiden eine völlige Lähmung beider Beine besteht, so sind zunächst für diese Lähmungen zwei Verstümmelungszulagen zuständig; eine Pflegezulage kommt in solchen Fällen nur noch dann in Betracht, wenn außer diesen Lähmungen noch Gesundheitsstörungen bestehen, die fremde Pflege und Wartung notwendig machen, z. B. Blasenlähmung oder ein schwerer Allgemeinzustand mit Gefahr des Durchliegens oder schwerer Dekubitus an den gelähmten Beinen. Es ist, wie das Beispiel ergibt, also gleichgültig, ob diese Pflegebedürfnis bedingenden Folgezustände an einem Körperteil auftreten, der bereits mit einer Verstümmelungszulage abgefunden ist. Ausschlaggebend ist der Nachweis des Pflegebedürfnisses.

Die Beurteilung, ob bei einem Zustande ein Pflegebedürfnis im Sinne des Gesetzes vorliegt, also ein Zustand, der andauernd Krankenpflege und Wartung durch andere Personen nötig macht, kann unter Umständen recht schwierig sein. Vorübergehende Krankenpflege und Abwartung, einfache Hilfeleistungen beim An- und Auskleiden, die Notwendigkeit des Gebrauchs einer bestimmten Kost bedingen noch kein Pflegebedürfnis. Andererseits kann Pflegebedürfnis vorliegen, ohne daß der Kranke dauernd ans Krankenlager gefesselt ist; z. B. bei einem Epileptiker, der am Tage zahlreiche Anfälle bekommt und ständiger Aufsicht bedarf. Voraussetzung für die Annahme von Pflegebedürfnis bei Gesundheitsstörungen wird immer sein müssen, daß sie einen gewissen Dauerzustand darstellen. Wer an Kolikanfällen leidet, die ihn einige Male im Jahre immer nur für einige Tage pflegebedürftig machen, wird für eine Pflegezulage nicht in Betracht kommen. Schwieriger wird schon die Beurteilung von Krankheitszuständen sein, die bei wechselndem Verlauf auch für verschieden lange Zeitintervalle Pflegebedürfnis verursachen. Gerade die schwere Abgrenzung des Begriffs Pflegebedürfnis im Einzelfall war mit ein Grund, die Gewährung der Pflegezulage letzten Endes nicht richterlicher Entscheidung, sondern dem pflichtmäßigen Ermessen der Militärbehörde zu überlassen, die hierbei ent-

sprechend dem Willen des Gesetzgebers mit größtem Wohlwollen. verfährt.

Wird ein Kranker, der pflegebedürftig ist, dauernd ans Krankenlager gefesselt und bedarf er einer über die gewöhnliche Krankenpflege und Abwartung hinausgehenden außergewöhnlichen Pflege (einer sog. Siechtumspflege), so kann die Pflegezulage bis zum doppelten Betrage erhöht werden, vorausgesetzt, daß neben ihr nicht schon eine zweite Verstümmelungszulage gewährt wird. Diese Erhöhung einer einfachen Verstümmelungszulage bei schwerem Siechtum — in der Regel wird es sich um die Erhöhung der Pflegezulage handeln — wird auch bezeichnet als Gewährung einer Siechtumszulage oder Siechtumspflegezulage. Eine solche Bezeichnung kann leicht irreführen, weil es sich nicht um eine selbständige Zulage, sondern nur um einen bis zum Gesamtbetrage einer Verstümmelungszulage steigenden Zuschlag zu einer schon gewährten Verstümmelungszulage handelt, in Fällen, in denen zunächst nur eine Verstümmelungszulage zuständig oder zulässig, aber bei der Schwere des Zustandes nicht ausreichend ist. Die sog. Siechtumszulage ist abstufbar (auch das unterscheidet sie schon von den eigentlichen Verstümmelungszulagen) zu $^1/_3$, $^1/_2$ und $^2/_3$ ihres Höchstbetrages je nach dem Umfange des Siechtumsbedürfnisses. Vgl. Ziffer 144 der D.A.Mdf.[1]

Für die Gewährung einer sog. Siechtumszulage ist also, abweichend von der Auslegung des Begriffs Pflegezulage, das „An das Krankenbett gefesselt sein" Voraussetzung. Hierzu rechnen auch solche Zustände, bei denen ein Kranker zeitweise das Bett mit dem Fahrstuhl vertauscht oder das Krankenlager zeitweise zu Heilzwecken verläßt. Im großen und ganzen entspricht der Begriff des Siechtumspflegebedürfnisses dem Begriff der Hilflosigkeit im Sinne des bürgerlichen Unfallversicherungsgesetzes.

Die Beurteilung der übrigen als Verstümmelung bezeichneten Zustände — Verlust oder dem Verlust gleichzuachtende Gebrauchsstörung von Gliedmaßen und Verlust der Sprache, des Gehörs auf beiden Ohren, ein- und doppelseitige Erblindung — ist im allgemeinen eindeutiger, wiewohl es natürlich auch hierbei Fälle geben kann, deren Beurteilung sich nicht ohne weiteres in die bestehenden Beurteilungsgrundsätze einfügen läßt. Besonders kann unter Umständen die Entscheidung, ob eine Störung der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit von Gliedmaßen so stark ist, daß sie dem Verlust des Gliedes gleichzuachten ist, daß also der Verletzte keinen Nutzen mehr von dem Gliede hat, in manchen Fällen schwierig sein, namentlich bei den Folgezuständen der Kriegsverletzungen. Ob die in der D.A.Mdf. (Ziffer 137—140)[2] gegebenen Anhaltspunkte ausreichen, muß weitere Erfahrung ergeben. Auf

[1]) Ziffer 144 D.A.Mdf. lautet: Eine Verstümmelungszulage wegen schweren Siechtums (Siechtumszulage) kann niemals für sich allein, sondern nur als Erhöhung einer bereits aus einem anderen Grunde zuerkannten einfachen Verstümmelungszulage gewährt werden. In solchen Fällen ist zu erörtern, ob schweres Siechtum vorliegt, das den Kranken dauernd an das Krankenlager fesselt. Hierzu sind auch solche Zustände zu rechnen, bei denen ein Kranker zeitweise das Bett mit dem Fahrstuhl vertauscht oder das Krankenlager zeitweise zu Heilzwecken verläßt. Ferner ist bei den unter Ziffer 131 a—c und e und f genannten Zuständen zu erörtern, ob ein außergewöhnliches Pflegebedürfnis — (Siechtumspflegebedürfnis) — vorliegt, und bei den unter Ziffer 131 g genannten Zuständen, ob das außergewöhnliche Pflegebedürfnis — (Siechtumspflegebedürfnis) — über die in Ziffer 141 bezeichnete Krankenpflege und Abwartung hinausgeht. Je nach dem Grade des Siechtumspflegebedürfnisses kann eine Erhöhung der einfachen Verstümmelungszulage entweder im vollen Betrage einer einfachen Verstümmelungszulage oder in Teilbeträgen einer solchen eintreten. Das Siechtumspflegebedürfnis ist nach der Schwere des Siechtums und den besonderen für diese Pflege erforderlichen Aufwendungen zu beurteilen und kann ein völliges oder teilweises sein.

Völliges Siechtumspflegebedürfnis ist dann anzunehmen, wenn bei einem dauernd an das Krankenlager gefesselten Kranken wegen schwerer Krankheitserscheinungen (z. B. teilweiser Gebrauchsunfähigkeit der Hände, Schwerbeweglichkeit selbst im Bett, unwillkürlichen Abgangs der körperlichen Ausscheidungen aus Blase oder Mastdarm oder wegen ähnlicher Zustände, die mit schwerem Siechtume verbunden sind) bei Tag und bei Nacht unausgesetzte Abwartung erforderlich ist.

Ein teilweises Siechtumspflegebedürfnis liegt vor, wenn der dauernd an das Krankenlager gefesselte Schwerkranke in seinem siechen Zustande nur in bestimmter Richtung, z. B. durch Handreichungen bei der Nahrungsaufnahme, oder nur zu bestimmten Tageszeiten einer Siechtumspflege bedarf.

Das Maß des Pflegebedürfnisses ist im Urteil in Abrundungen von $^1/_3$, $^1/_2$, $^2/_3$ anzugeben.

[2]) Ziffer 147—140 lautet: Ziffer 137: Der unter Ziffer 131 e aufgeführte Zustand von Störung der aktiven Bewegungsfähigkeit einer Hand usw. ist im allgemeinen dann anzunehmen, wenn der Gebrauch einer Hand, eines Armes, eines Fußes oder eines Beines infolge von Lähmung, Gelenksteifheit, Gelenkverwachsung, Schlottergelenk usw. in so hohem Grade beschränkt ist, daß dem Kranken aus dem Vorhandensein des Gliedes für dessen eigentliche Bestimmung kein Nutzen erwächst.

Ziffer 138: Zur Annahme der dem Verluste gleichzuachtenden Gebrauchsunfähigkeit des Armes genügt eine Unbeweglichkeit im Schulter-, Ellenbogen- oder Handgelenk allein nicht.

Ziffer 139: Für die Beurteilung einer etwaigen Verstümmelung an den unteren Gliedmaßen ist immer ausschlaggebend, ob und in welchem Grade der Fuß gebrauchsfähig geblieben ist; Störungen in der Gebrauchsfähigkeit des Ober- und des Unterschenkels sind dem Verluste des Fußes dann gleichzuachten, wenn durch ein falsches Gelenk (Pseudarthrose) des Oberschenkels, starke Winkelstellung im Knie, hochgradige Spitzfußstellung und ähnliche Zustände der Fuß zum Gehen unbrauchbar geworden ist. Verkürzung der Untergliedmaßen bis zu 5 cm, in Streckstellung gemessen, genügt zur Erfüllung des Begriffs der Verstümmelung im allgemeinen allein noch nicht, da eine derartige Verkürzung noch durch Beckenverschiebung und einen um 1,5 cm erhöhten Absatz usw. ausgeglichen zu werden pflegt. Wird das Gehen hierdurch nicht ermöglicht, sind besondere Stützen oder Hilfsmittel nötig oder handelt es sich um ausgedehntere Verkürzungen, so ist die Annahme einer Verstümmelung zulässig.

Ziffer 140: Bei der Beurteilung, ob eine Verstümmelung vorliegt, bleibt die durch etwaige künstliche Hilfen (mit Ausnahme der unter Ziffer 139 erwähnten hohen Absätze usw.) erzielte Besserung außer Betracht. Die Gebrauchs- und Leistungsfähigkeit des Gliedes für die Beurteilung, ob Verstümmelung vorliegt, ist (im Gegensatz zur Beurteilung des Grades der Erwerbsfähigkeit, Ziffer 123, 2) so zu bewerten, wie sie sich darstellt, wenn der Betreffende auf die Benutzung des Gliedes ohne Hilsmittel angewiesen wäre. Die Benutzung eines Stockes beim Gehen rechnet nicht ohne weiteres zum Gebrauch künstlicher Hilfsmittel.



ein mögliches Mißverständnis sei hingewiesen. Die Bestimmung in der D.A.Mdf., wonach Verkürzung der Untergliedmaßen bis zu 5 cm zur Erfüllung des Begriffs der Verstümmelung im allgemeinen allein noch nicht genügt, gestattet nicht die Auffassung, daß jede auch nur wenig über 5 cm hinausgehende Verkürzung ohne weiteres Verstümmelung bedingt.

Die Vorschrift, daß bei der Beurteilung darüber, ob ein Zustand als Verstümmelung anzusehen sei, die durch etwaige künstliche Hilfen erzielte Besserung außer Betracht bleibt, bezieht sich nur auf Zustände an den Gliedmaßen.

Die Gewährung von Verstümmelungszulagen kommt nicht in Frage, sofern und solange die Gesundheitsstörungen lediglich durch krankhafte Vorstellungen bedingt werden (sog. psychogene Störungen wie hysterische Lähmung, hysterische Stummheit u. dgl.). In diesen Fällen darf zur Vermeidung von Mißverständnissen von einem „Verlust" der Sprache, des Gehörs, der Augen, von einem „Verlust" von Gliedmaßen oder von einer „Erblindung" in den ärztlichen Zeugnissen nicht gesprochen werden, da ein „Verlust" oder eine „Erblindung" im gesetzlichen Sinne nicht vorliegt.

Die Zahl der im Einzelfall zu gewährenden Verstümmelungszulagen ist unbegrenzt.

Ebenso wie bei der Erwerbsunfähigkeitsbeurteilung muß auch bei der Annahme einer Verstümmelung eine Angabe über die Notwendigkeit und der Zeitpunkt späterer Nachuntersuchung im Gutachten enthalten sein. Das gilt namentlich für die sog. Siechtums- und Pflegezulage, bei denen unter Umständen schon eine Nachprüfung vor Ablauf eines Jahres sich empfehlen kann.

Nur der Zustand als solcher ist für die Beurteilung maßgebend, nicht äußere Verhältnisse. Wer z. B. im Krankenhaus infolge Verschlimmerung seines Dienstbeschädigungsleidens pflegebedürftig wird, dem kann eine Pflegezulage gewährt werden, auch wenn die Krankenhauskosten als solche durch Verschlimmerung des Zustandes nicht erhöht werden.

Das sind im großen und ganzen die Gesichtspunkte, die für die militärärztliche Gutachtertätigkeit auf dem Gebiet des Ersatz- und Versorgungswesens bestimmungsgemäß in Frage kommen. Hier ist ärztlich-wissenschaftlicher Beobachtungs- und Beurteilungskunst, hier ist persönlichen ärztlichen Erfahrungen aus Wissenschaft und Leben ein dankbares Betätigungsfeld gegeben. Möge diese ärztliche Betätigung der sozialen Medizin reichste Förderung bringen. (G.C.)

Aus dem Vereinslazarett Frohnau (Mark), (Chefarzt Dr. Berg).

2. Das Kniegelenksempyem mit besonderer Berücksichtigung der Phenolkampferbehandlung.

Von
Dr. **A. Kochmann**, ordin. Arzt.

Die Schußverletzungen des Kniegelenks gehören von jeher zu den gefürchtetsten und den gefährlichsten Verwundungen. Die Statistiken aus den früheren Feldzügen beweisen, in welch hohem Grade die Kniegelenksverletzungen an der Mortalität der Schußverletzungen überhaupt und der Gelenkverletzungen im besonderen beteiligt sind. So sind im amerikanischen Bürgerkrieg von 1000 Schußverletzungen des Ellbogengelenks 194 gestorben, während von 1000 im Knie Verletzten 837 ihr Leben einbüßten. Der Sanitätsbericht der deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71 meldet von 4085 beobachteten Wunden der großen Gelenke. Von je 100 aller Gelenkverletzungen entfielen auf das:

Hüftgelenk	3,6	mit einer Sterblichkeit von	79,1
Handgelenk	8,7	„ „ „ „	18,3
Fußgelenk	12,1	„ „ „ „	30,2
Schultergelenk	13,3	„ „ „ „	34,6
Ellenbogengelenk	27,5	„ „ „ „	20,8
Kniegelenk	34,8	„ „ „ „	50,7

Die konservative Behandlung in der Kriegschirurgie, die ihr Ideal sieht in der Erhaltung und in der funktionellen Wiederherstellung der beschädigten Körperteile, hat sich durch unsere verbesserten Hilfsmittel und Methoden in den seither verflossenen 40 Jahren vor allen Dingen dank der Entdeckung der Röntgenstrahlen zu beträchtlicher Höhe entwickelt. In der Befolgung moderner Prinzipien der Wundbehandlung — d. h. Verwendung aseptischen Verbandmaterials, Vermeidung der Exploration frischer Wunden durch Sonden, Finger usw., Ruhigstellung verletzter Knochen und Gelenke — gelingt es, einen großen Prozentsatz der durch Infanteriegeschosse hervorgerufenen Kniegelenkwunden reaktionsloser Heilung zuzuführen und in vielen Fällen völlige Funktionsfähigkeit zu erreichen. Die Frage nach der primären Infektion der Schußverletzungen durch Infanteriegeschosse soll hier unerörtert bleiben.

Demgegenüber steht aber die schwerwiegende Zahl der Schrapnell- und Granatverletzungen des Kniegelenks, die meistenteils von vornherein infiziert sind. Leider müssen wir auch heute noch mit Bergmann sagen, „daß die Chancen der Heilung an das Fehlen und Ausbleiben der Eiterung geknüpft sind. Wo diese aufgetreten ist, da nehmen sie rapide ab". Die Ursache für die auffallende Bösartigkeit der eitrigen Entzündungen des Kniegelenks liegt begründet in seinem komplizierten anatomischen Bau. Die Buchten, Taschen und Nebenräume geben Gelegenheit zur Bildung von versteckten Eiterherden, welche die

Beurteilung und die Bekämpfung der Infektion außerordentlich erschweren.

Die Gelenkhöhle weist eine Reihe von komplizierten Gebilden auf. Die zwischen Femur und Tibia verlaufenden Kreuzbänder trennen das Gelenk in einen vorderen und einen hinteren Abschnitt. Die Menisci sind 2 aus Faserknorpel bestehende Scheiben auf der Gelenkfläche der Tibia, welche die Inkongruenz der Gelenkkörper ausgleichen. Die Synovialhaut kleidet die Innenhaut der fibrösen Kapsel aus, sie bedeckt die Kreuzbänder und überzieht zwischen Patella und Tibia einen Fettwulst, der in die Gelenkhöhle hineinragt. Auf dem Wulst verlaufen 2 Synovialfalten an den Seitenrändern der Patella vorbei — die Plicae alares —, außerdem zieht von der Mitte des Fettpolsters zum vorderen Kreuzband frei durch das Gelenk ein synoviales Band — die Plica synovialis patellaris. Diese Synovialfalten sind bei akuten Entzündungsvorgängen im Gelenk von besonderer Bedeutung.

In direkter Verbindung mit der eigentlichen Gelenkhöhle stehen mehrere Schleimbeutel, von denen als der größte und wichtigste der obere Recessus oder Bursa suprapatellaris zu nennen ist. Die Öffnung zwischen dem oberen Recessus und der Gelenkhöhle ist so groß, daß er klinisch in das Gelenk mit einbezogen wird. Er beteiligt sich an allen exsudativen Prozessen, welche den vorderen Gelenkabschnitt betreffen, ja er ist sogar häufig der Ausgangspunkt von entzündlichen Gelenkergüssen. In solchen Fällen kann es durch entzündliche Schwellung der genannten Synovialfalten zu temporärem Abschluß des Rezessus von dem vorderen Abschnitt des eigentlichen Gelenkspaltes kommen. Auch an den Kreuzbändern findet ein Erguß unter Umständen eine Barriere, die ihn am Durchtritt nach dem hinteren Gelenkabschnitt hindert. Die übrigen in Betracht kommenden Schleimbeutel sind

1. die Bursa m. semimembranosi zwischen dem medialen hinteren Rand der Kapsel und der Sehne des M. semimembranosus,
2. die Bursa m. poplitaei zwischen der Kapsel und dem Ursprung des M. poplitaeus.

Zu erwähnen ist ferner die Bursa m. gastrocnemii medialis unterhalb des Ursprungs des medialen Gastrocnemiuskopfes, da dieselbe ebenfalls mit der Kapsel in direkter Verbindung stehen kann.

An diesen Schleimbeuteln kommen bei Gelenkeiterung besonders gern Kapseldurchbrüche mit nachfolgenden paraartikulären Phlegmonen und Abszessen vor. Die Bursa m. poplitaei steht zuweilen auch in direktem Zusammenhang mit dem Tibio-fibulargelenk, wodurch Gelegenheit zur direkten Infektionsübertragung vom Kniegelenk aus in das Tibio-fibulargelenk und umgekehrt gegeben ist.

Es handelt sich also um eine Gelenkform, die durch eine Reihe von Ausstülpungen in Muskelinterstitien hinein ein außerordentlich kompliziertes Bild bietet. Dadurch, daß diese Ausstülpungen (Schleimbeutel) mit dem Gelenk selbst kommunizieren und diese Verbindung bei den einzelnen Individuen verschieden groß ist, kommt es zu partieller Verhaltung und paraartikulären Abszessen, deren Ursprung im Gelenk selbst liegt. Andererseits können Verletzungen, die diese Schleimbeutel betreffen und zunächst vom Gelenk völlig unabhängig zu sein scheinen, jederzeit zu einer Infektion der großen Gelenkhöhle führen.

Die eitrigen Entzündungen des Kniegelenks lassen 3 Formen unterscheiden:

1. Den eitrigen Katarrh oder Synoviitis purulenta, bei welcher die Erkrankung hauptsächlich auf die Synovialmembran beschränkt bleibt und keine Neigung zu Kapseldurchbrüchen besteht.

2. Die Gelenkvereiterung. Hierbei wird frühzeitig die fibröse Kapsel mitergriffen, und es kommt zu paraartikulären Phlegmonen und Abszessen. Auch die Gelenkkörper und der Kapselbandapparat werden schwer geschädigt.

3. Die phlegmonöse Form. Sie besteht in einer Phlegmone des Kapselbandapparates und der umgebenden Weichteile ohne erhebliche eitrige Einschmelzung der Infiltrate. Dagegen spielen sich im Gelenkraum außerordentlich rasch plastische Vorgänge ab, die zur Verödung des Kapselschlauches und Versteifung des Gelenkes bei relativ gut erhaltenen Gelenkkörpern führen können (Payr).

Außer den direkten Verletzungen des Kniegelenks gibt es noch 2 Möglichkeiten für die Entstehung von Gelenkeiterungen.

1. Kann aus einem Eiterherd in den umgebenden Weichteilen oder im Knochen ein Durchbruch in das Gelenk erfolgen. Gerade im Kniegelenk, an welchem der obere Recessus oft sehr weit der Diaphyse aufliegt, entstehen besonders leicht Perforationen aus osteomyelitischen Abszessen. Diesen gleich zu achten sind vereiterte Schußfrakturen in dem dem Gelenk benachbarten Diaphysenabschnitt des Femur und der Tibia, wenn sie kombiniert sind mit Fissuren, die bis in das Gelenk hineinreichen. Stets muß bei derartigen Verletzungen durch das Röntgenbild die Ausdehnung der Fraktur aufs genaueste festgestellt und bei einer Mitbeteiligung des Gelenks die entsprechende Therapie eingeleitet werden.

2. Können durch Übertragung durch die Blut- und Lymphbahn metastatische Eiterungen im Kniegelenk auftreten. Die primäre Infektion hat dabei die verschiedensten Ursachen, z. B. infizierte Verletzungen, Furunkel, Karbunkel, Osteomyelitis, Abszesse, Phlegmonen, Anginen, Erysipel usw. Durch Traumen wird die Bildung von metastatischen Eiterungen begünstigt.

Die Erreger des Entzündungsprozesses sind gewöhnlich Staphylokokken oder Streptokokken, aber auch alle anderen eiterbildenden Bakterien haben die Fähigkeit, Gelenkmetastasen zu bilden. Wie überall im Körper, so sind auch hier die Streptokokkeninfektionen am bösartigsten, sie führen rasch zu Kapseldurchbrüchen und allgemeiner Pyämie. Es ist eine eigentümliche Erscheinung, die bisher noch keine hinreichende Erklärung gefunden hat, daß gerade das Kniegelenk für metastatische Prozesse disponiert ist. Ich erinnere nur an die Häufigkeit der gonorrhoischen Metastasen in diesem Gelenk.

Bei der Diagnose der eitrigen Gelenkentzündungen ist zu unterscheiden zwischen den abgeschlossenen Empyemen und denjenigen, welche direkt oder indirekt mit äußeren Verletzungen in Verbindung stehen. Die ersteren zeigen die Erscheinungen des Gelenkergusses wie Schwellung des Gelenks, Fluktuation und Tanzen der Patella, dazu kommt heftiger Schmerz, besonders bei Bewegungen und hohes Fieber eventuell Schüttelfrost.

Bei der 2. Kategorie können die genannten Kriterien teilweise fehlen, so daß besonders bei sekundären Infektionen die Diagnose zunächst nicht gestellt wird. Meist besteht keine Schwellung und Rötung, beim Kniegelenk kein Ballotement der Patella, da sich der Erguß durch kleine Öffnungen in die benachbarte Wunde entleert. Auch Druckschmerz kann fehlen. Die Fieberkurve und eventuell Schüttelfröste sind das einzige, was auf die bestehende Gelenkeiterung hinführt.

Welche Mittel stehen uns bei der Behandlung des Kniegelenksempyems zur Verfügung? Konservative Maßnahmen stellen dar: die Bier'sche Stauung, das Wasserbad und die Injektionsmethoden. Von operativen Verfahren kommen in Betracht: die Drainage, die Aufklappung, die Aufklappung mit Entfernung loser Knochensplitter, die Gelenkresektion, die primäre Amputation. Schon die Tatsache, daß das Kniegelenksempyem, welches von sämtlichen Autoren als eine außerordentlich schwere Komplikation angesehen wird, in bezug auf die Therapie eine so verschiedene Beurteilung erfährt, läßt den Schluß zu, daß eine bestimmte Indikation des operativen Vorgehens bis heute noch nicht gestellt wird. Stehen sich doch Maßnahmen gegenüber wie Punktion mit Injektion und Amputation. Es kommt weiter hinzu, daß sogar die radikalsten Eingriffe noch eine erschreckend hohe Mortalität aufweisen, und daß bei chirurgischem Vorgehen wie z. B. durch die Resektion keine Restitutio, sondern im günstigsten Fall eine Ankylose erstrebt und erzielt wird. Unter diesen Umständen verdient eine Methode Beachtung und Nachprüfung, die dem Kniegelenksempyem seine Gefahren nimmt und zugleich eine weitgehende funktionelle Wiederherstellung ermöglicht: die Behandlung mit Phenolkampfer.

Im Vereinslazarett Frohnau sind bis jetzt 34 Kniegelenkschüsse zur Behandlung gekommen, von denen 28 unter einfacher Ruhigstellung durch Lagerung auf die Volkmann'sche Schiene reaktionslos ausheilten. Darunter befanden sich 23 Durchschüsse, teils ohne, teils mit Knochenverletzung, 5 Steckschüsse, bei denen 4 mal das Geschoß entfernt wurde, 1 mal heilte ein Geschoßsplitter reaktionslos ein. Diese Daten sollen nur erwähnt werden, um einen kurzen Überblick über das Material, welches uns zur Verfügung stand, zu geben. Das Hauptinteresse beanspruchen die 6 übrigen infizierten Fälle, zu denen noch 1 Fall von metastatischem Empyem des Kniegelenks hinzukommt, weil wir dort mit einer Ausnahme das Phenolkampferverfahren angewendet haben.

Die erste Mitteilung über Phenolkampfer stammt von Chlumsky aus dem Jahre 1905, wo er über recht gute Erfolge bei Gebrauch dieses Antiseptikums in Fällen von Erysipel, beginnenden Phlegmonen, Panaritien, eitrigen Pusteln, tuberkulösen Fisteln, Lymphangitiden und Furunkeln berichtet. Er nahm zuerst eine Mischung von Phenol und Kampfer zu gleichen Teilen. Im Laufe der Zeit hat Chlumsky jedoch einige leichte Verätzungen beobachtet und hat deshalb den Prozentgehalt des Kampfers erhöht und noch etwas Alkohol hinzugesetzt, wodurch nach seinen Angaben größere Haltbarkeit und völlige Ungefährlichkeit der Mischung erzielt wurde. Seine Vorschrift lautet:

Rp.	Acid. carb. liq.	30,0
	Camph. trit.	60,0
	Alkohol. abs.	10,0.

Erst viel später, im Jahre 1913, hat Pohl eine Arbeit „Über Phenolkampferbehandlung verschiedener auch tuberkulöser Gelenkerkrankungen und kalter Abszesse" veröffentlicht. Er spritzte die Chlumsky'sche Lösung in die Gelenke und hat bei Gelenkergüssen, bei destruierenden Gelenkentzündungen, bei chronischen, immer rezidivierenden, in Arthritis deformans übergehenden Gelenkrheumatismen, bei Arthritis deformans selbst und später auch bei akuten eitrigen Prozessen und gelenkrheumatischen Erkrankungen überraschende Erfolge erzielt.

Auf die Phenolkampferbehandlung infizierter Gelenke, speziell der Kniegelenke wurden wir aufmerksam durch eine Mitteilung von Schiele im Oktober 1914, in der er über auffallende Erfolge bei Anwendung dieses Mittels berichtet. Er benutzte eine etwas modifizierte Chlumsky'sche Lösung von der Zusammensetzung:

Rp.	Acid. carb. liq.	30,0
	Camph. trit.	50,0
	Spirit. vini	8,0

Wir wurden um so mehr zu der Behandlungsmethode nach Schiele angeregt, als der erste Patient mit infiziertem Kniegelenk, welcher in unser Lazarett gekommen war, trotz Resektion und Amputation und der Anwendung von Wasserbad und Bier'scher Stauung gestorben war.

Die Erfahrung bestätigte sich hier, daß die Kniegelenkresektion nicht die rationelle Methode ist, wenn es darauf ankommt, den akuten Infektionsherd aus dem Körper zu schaffen, um eine allgemeine Sepsis zu verhüten. Die Amputation folgt nach und kommt häufig zu spät.

Die übrigen 6 Kniegelenksempyeme sind im wesentlichen nach dem Verfahren und mit der Lösung von Schiele behandelt worden. Trotz der zum Teil recht schweren Gelenkzerstörungen sind wir nicht ein einziges Mal zu einem größeren chirurgischen Eingriff gezwungen gewesen. 4 Patienten sind schon vollkommen geheilt, 1 ist fast geheilt, der 6. Patient ist nach Heilung des Empyems aus anderen Ursachen gestorben.

Zunächst seien die Diagnosen unserer Fälle angegeben:

1. Sekundäres Kniegelenksempyem nach Unterschenkelschuß mit schwerer Zertrümmerung der Tibia und Luxation der Fibula durch Infanteriegeschoß.

2. Sekundäres Kniegelenksempyem nach extrakapsulärem Durchschuß am linken Knie durch Infanteriegeschoß.

3. Infizierter Schrapnellsteckschuß im linken Kniegelenk mit Perforation der Tibia.

4. Granatsplitterverletzung des rechten Kniegelenks mit Fraktur am Condylus lateralis femoris.

5. Granatsplitterverletzung des linken Kniegelenks mit Fraktur von Femur und Tibia.

6. Metastatisches Kniegelenksempyem nach Schußfraktur der rechten Beckenschaufel durch Infanteriegeschoß.

Es liegt im Charakter des Heimatlazaretts, daß die Verwundeten erst einige Zeit nach der Verletzung eingeliefert werden. Infolgedessen hatten wir es bei unseren infizierten Kniegelenken keineswegs mit frischen Infektionen zu tun. Die Kranken kamen 8—10—12 Tage nach der Verletzung hochfiebernd hier an. Besonders bei den beiden Granatsplitterverletzungen des Kniegelenks war der Befund bei der Aufnahme ein außerordentlich schwerer. Die Gelenkkörper waren weitgehend zerstört, das Kniegelenk stark geschwollen; im Fall 5 bestand jauchige Eiterung.

Die Behandlung begann durchweg mit Punktion des Gelenks im Chloräthylrausch und Auswaschung durch den Troikart mit 5 proz. Karbolsäurelösung. Bei abgeschlossenem Empyem wurde schließlich das Gelenk mit dieser Lösung prall gefüllt und dann 5 ccm Phenolkampfer nachgespritzt. Bei offenem Empyem floß die Spülflüssigkeit sofort ab. Vor Injektion des Phenolkampfers wurde die Wundöffnung durch Tamponade verschlossen, damit die Lösung möglichst lange mit dem Gelenkinnern in Berührung blieb. Der Abschluß war nicht vollkommen dicht, so daß immer ein Teil des eingespritzten Phenolkampfers verloren ging, was bei der Beurteilung der lange Zeit fortgesetzten Injektionen zu berücksichtigen ist. Zur Weiterbehandlung wurden die Einspritzungen von 5 ccm Phenolkampfer ohne Auswaschung in 2tägigen Intervallen wiederholt, so lange, bis die Temperatur abgefallen war und kein Eiter mehr im Gelenk nachgewiesen werden konnte. Später wurde die Behandlung des öfteren ohne Narkose weitergeführt, ohne daß die Patienten über erhebliche Schmerzen klagten.

In der Wirksamkeit der Einspritzungen machte sich ein großer Unterschied bemerkbar, je nachdem es sich um ein abgeschlossenes Empyem, nur um Kapselverletzungen oder um Frakturen der Gelenkenden handelte. In dem Fall von metastatischem Empyem genügte eine einzige Injektion zur Heilung. In Fall 1 war nach 5 Injektionen innerhalb 8 Tagen kein Eiter mehr im Gelenk festzustellen. Etwas länger dauerte die Behandlung in Fall 2, wo anfangs nach 7 Injektionen die Temperatur zur Norm abgefallen war und die Gelenkeiterung aufgehört hatte. 5 Tage später stellte sich ein Rezidiv ein und es bedurfte noch 5 weiterer Einspritzungen. Unverhältnismäßig langwieriger gestaltete sich die Behandlung bei den infizierten Schußfrakturen des Kniegelenks. In Fall 3 wurde $6^1/_2$ Wochen, in Fall 4 8 Wochen und in Fall 5 sogar 15 Wochen lang Phenolkampfer eingespritzt. Bei reichlicher Eitersekretion wurden die Auswaschungen der Gelenkhöhle öfter wiederholt. Da es aber dabei nur auf mechanische Beseitigung des Eiters ankam, begnügten wir uns später an Stelle der Karbolsäure mit steriler Kochsalzlösung.

Die Frage der schädlichen Nebenwirkungen ist selbstverständlich bei einem so differenten Mittel, wie die Karbolsäure es ist, außerordentlich wichtig.

Bei unseren, größtenteils offenen Empyemen ist, wie schon hervorgehoben wurde, ein Teil der injizierten Flüssigkeit immer abgeflossen, so daß nur mit der Resorption eines Bruchteils gerechnet werden konnte. Trotz der in einigen Fällen relativ langdauernden Anwendung des Mittels sind uns im ganzen nur 2 mal unangenehme Zwischenfälle begegnet.

In Fall 2 trat kurz nach der letzten Injektion von 2 ccm Phenolkampfer ein epileptiformer Krampfanfall ein. Etwa 1 Minute nach der Einspritzung bekam der Patient klonische Zuckungen in den Beinen, den Armen und im Gesicht. Die Pupillen wurden weit und reaktionslos, das Bewußtsein schwand und das Gesicht verfärbte sich blaurot bei sistierender Atmung. Der Puls blieb gut. Der Zustand dauerte ungefähr $^1/_2$ Minute. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Injektion nicht in das Gelenk selbst, sondern in das paraartikuläre Gewebe erfolgt war. In Fall 4 stellte sich am Ende der Phenolkampfertherapie, ohne daß vorher Karbolurie bestanden hat, plötzlich unter Temperatursteigerung eine hämorrhagische Nephritis ein, die inzwischen bis auf die Anwesenheit weniger roter Blutkörperchen im Urinsediment wieder beseitigt ist. Diese Nierenschädigung muß wohl als Phenolwirkung angesehen werden, wenn auch dagegen spricht, daß vorher keine erkennbare Phenolausscheidung durch die Nieren stattgefunden hat. Wir haben also im ganzen 2 Fälle von schädlichen Nebenwirkungen gesehen, von denen der erste ganz harmlos verlaufen ist. Der 2. Fall bedeutet eine ernstere aber doch vorübergehende Schädigung. Jedenfalls stehen diese schädlichen Resorptionserscheinungen in gar keinem Verhältnis zu dem hervorragenden Dienst, den der Phenolkampfer bei der Behandlung des Kniegelenksempyems leistet.

Nun darf man aber eins nicht vergessen! Der Phenolkampfer beeinflußt die Infektion und die Eiterung dort, wo er in direkte Berührung mit den Infektionserregern tritt, also im Gelenk. Er verhindert aber nicht die Bildung von paraartikulären Abszessen. Darauf muß ganz besonders geachtet werden. Oft geschieht es, daß nach der Phenolkampferinjektion die Temperatur zunächst allmählich abfällt — das erste Zeichen der Wirkung — bis man durch einen erneuten Fieberanstieg überrascht wird, der gewöhnlich

von einer zunehmenden Schwellung des Kniegelenks begleitet ist. Punktion des Gelenks ergibt unter Umständen keinen Eiter mehr. Fahndet man mit der Punktionsspritze aber weiter, so findet man außerhalb des Gelenks einen Abszeß, der sich vorher infolge seines tiefen Sitzes oder durch Muskelspannung gar nicht als fluktuierende Geschwulst bemerkbar gemacht hat. Die paraartikulären Abszesse müssen unbedingt eröffnet werden. In welcher Weise dies geschieht, darüber herrscht verschiedene Auffassung. So empfiehlt Payr die Spaltung der ganzen Abszeßhöhle, während wir immer mit Inzision, Gegeninzision und Drainage ausgekommen sind.

Die Drainage des Kniegelenks haben wir im allgemeinen unterlassen, wenn bei offenem Empyem die Wundöffnung für den Eiterabfluß genügte, da wir mit Zapffe auf dem Standpunkt stehen, daß das eingelegte Drain die Synovialmembran schädigt und die Dauer der Eiterung verlängert. Auch Payr legt Wert auf frühzeitige Entfernung von Drainageröhren, denn er sieht in der Ansammlung von Flüssigkeit im Gelenkhohlraum und der dadurch bedingten Kapselentfaltung ein wichtiges Moment für die spätere Wiederherstellung der Gelenkfunktion. Stagnation von Eiter darf indessen nicht stattfinden, weil dadurch Gelegenheit zum Entstehen von paraartikulären Abszessen gegeben wird. In unserem Fall 4 bildete sich trotz weiter Wundöffnung immer wieder eine Eiteransammlung im oberen Recessus. Es wurde oberhalb der Patella das Gelenk eröffnet und ein Gummidrain nach der Wundöffnung an der Innenseite des Kniegelenks durchgelegt, wodurch für guten Abfluß gesorgt war. Sobald aber die Eiterung nachließ wurde das Drain allmählich nach unten entfernt.

Eine wichtige Rolle spielt die Frage der Ruhigstellung. Bei Weichteilverletzungen genügt wohl die Volkmann'sche Schiene. Dagegen ist eine dauernde Fixation von Ober- und Unterschenkel zueinander erforderlich, wenn Frakturen der Gelenkenden vorhanden sind, wenigstens solange die Virulenz der Bakterien eine sehr hohe ist und die Gefahr allgemeiner Sepsis besteht. Kleine Bewegungen im Gelenk beim Verbandwechsel sind schon geeignet, eine Mobilisierung der Infektionserreger und damit jedesmal neue Fiebersteigerungen hervorzurufen. Hier ist der Bügelgipsverband eine geeignete Maßnahme. In Fall 5, der die schwersten Knochenverletzungen unter unseren Epyemen aufwies, zeigte sich ganz deutlich, wie nach dem Anlegen des Gipsverbandes die Temperatur allmählich niedriger wurde, in 3 Tagen von 39° auf 37° abfiel und normal blieb. Allerdings hat der Gipsverband den Nachteil, daß man nicht sieht, was sich unter ihm abspielt und dadurch paraartikuläre Abszesse übersehen kann. Den besten Gradmesser für die Wahrscheinlichkeit derartiger Komplikationen besitzen wir aber in der Fieberkurve, und wenn also trotz guten Zustandes des Gelenks die Temperatur wieder ansteigt oder nicht absinkt, so muß ein Teil oder eventuell der ganze Gipsverband wieder entfernt werden, um den Abszeß zu finden. In Fall 4 blieb trotz des Nachlassens der Sekretion aus dem Gelenk das Fieber hoch. Deshalb wurde der Gipsverband abgenommen und es zeigte sich jetzt ein Wadenabszeß, dessen Eröffnung ein Abfallen der Temperatur herbeiführte.

Mit frühzeitigen Bewegungen im Kniegelenk ist nach unseren Erfahrungen zur Vorsicht zu raten. Das baldige Einsetzen der Massage von Ober- und Unterschenkelmuskulatur nach dem Vorschlage von Payr ist sicher angebracht, muß sich aber in respektvoller Entfernung vom Gelenk und von Senkungsabszeßöffnungen halten. In Fall 2 bestand noch eine schon fast verheilte Fistelöffnung aus einem paraartikulären Abszeß am Oberschenkel, als wir die Volkmann'sche Schiene abnahmen und die absolute Ruhigstellung aufhoben. Die Folge war ein Abszeßrezidiv nach 2 Tagen. Wir haben nun gewartet, bis die Wunde vollständig geheilt war und sind dann erst allmählich zu energischen Bewegungsübungen übergegangen. Auf diese Weise ist es gelungen, in dem fast unbeweglichen Gelenk, in welchem die Patella an die Facies patellaris des Femur durch Verwachsungen angeheftet war, eine aktive Beweglichkeit zwischen 180° und 80° zu erzielen. Dieser Fall ist allerdings funktionell am besten geheilt. In 3 Fällen waren die Zerstörungen im Gelenk von vornherein so groß, daß im günstigsten Fall eine feste Ankylosierung zu erwarten war. In dem Fall von Schrapnellsteckschuß war nach vollkommener Heilung der Wunde auf dem Röntgenbild der Gelenkspalt vollkommen intakt, trotzdem bestand eine fast vollständige Ankylose des Kniegelenks, die auch nach mediko-mechanischer Behandlung bisher noch nicht gebessert wurde. Es ist hier eine spätere operative Mobilisierung in Aussicht genommen.

Selbstverständlich muß man zur Korrektur von Stellungsanomalien von dem Extensionsverband weitgehendsten Gebrauch machen, der überdies noch den Vorzug genießt, eine Entfernung der Gelenkenden voneinander zu bewirken.

Werfen wir einen zusammenfassenden Blick auf die Ergebnisse unserer Behandlung, so muß anerkannt werden, daß der günstige Ausgang unserer sämtlichen Kniegelenksinfektionen in hohem Maße der Wirksamkeit des Phenolkampfers zuzuschreiben ist. Selbst bei recht schweren Infektionen mit septischem Fieber und bedeutenden Gelenkzerstörungen ist bald nach dem Beginn der Behandlung eine Besserung in der absinkenden Temperaturkurve zu beobachten, die mit einer Besserung des Allgemeinzustandes einhergeht. Einige Fälle von schädlichen Nebenwirkungen machen eine gewisse Vorsicht in der Anwendung des Mittels zur Pflicht. Es ist nötig, den Urin zu kontrollieren und darauf zu achten,

daß der Phenolkampfer nicht in die Umgebung des Gelenks, sondern in die Gelenkhöhle direkt eingespritzt wird. Die Injektionen schützen nicht vor dem Entstehen von paraartikulären Abszessen, deren Erkennung und Eröffnung außerordentlich wichtig ist.

Literatur.

Albrecht: Münch. med. Wochenschr. 1915.
v. Bergmann: Stuttgart 1878.
Bornhaupt: Chirurgenkongreß 1906.
Braun: Arch. f. klin. Chir. Bd. 39.
Burckhardt u. Landois: Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 21.
Chemnitz: Dissertation. Berlin 1905.
Chlumsky: Über die Behandlung der chirurgischen Infektionen mit Phenolkampfer. Zentralbl. f. Chir. 1915 N. 33.
Coenen, Weil, Brandes, Hanke u. Cilimbaris: Bruns' Beiträge 1914 Bd. 91.
Sydney M. Cone: Americ. Journ. of orthopedic surgery 12 1915.
Denk: Bruns' Beiträge 1914 Bd. 91.
—: Wien. klin. Wochenschr. 1915 Nr. 26.
Dilger u. Meyer: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1914 Bd. 127.
Exner: Neue deutsche Chir. Bd. 15.
Exner u. Heyrowsky: Neue deutsche Chir. Bd. 14.
Goldammer: Bruns' Beiträge 1914 Bd. 91 S. 76.
v. Haberer: Med. Klinik 1915 Bd. 2.
Hansing: Bruns' Beiträge. Kriegschirurg. Hefte Nr. 5.
Hirschel: Münch. med. Wochenschr. 1910 Nr. 15. Zentralbl. f. Chir. 1911 Nr. 30.
Jaffe: Arch. f. klin. Chir. Bd. 54.
Kirschner: Chirurgischer Kongreß 1913.
Kolb: Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1910 Nr. 55.
Konjetzny: Zentralbl. f. Chir. 1914 Nr. 46.
Mohr: Arch. f. klin. Chir. 1901 Bd. 63 S. 311.
v. Oettingen: Münch. med. Wochenschr. 1906 S. 318.
—: Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie.
Payr: Wien. med. Wochenschr. 1915 Nr. 29. Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 37, 38, 39.
Petermann: Med. Klinik 1915 Nr. 5.
Pohl: Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 21. — Zentralbl. f. Chir. 1914 Nr. 5.
Rühl: Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 34.
Schiele: Zentralbl. f. Chir. 1914 Nr. 43.
Schliep: Deutsche med. Wochenschr. 1913 S. 600.
Schloffer: Med. Klinik 1915 Nr. 41.
Smoler: Bruns' Beiträge zur klin. Chir. 1915 Bd. 96 Heft 1.
Stierlin u. Vischer: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1914 Bd. 131 S. 311.
Vollbrecht u. Wieting Pascha: Kriegsärztliche Erfahrungen.
Fr. C. Zapffe: Surgery, gynecology and obstetrics 1915 Vol. 20 Nr. 2. (G.C.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Gegen perniziöse Anämie ist die Arsenbehandlung seit langer Zeit eingeführt. Nun hat sich gezeigt, daß Salvarsan, eines unserer stärksten Arsenpräparate, bei seiner Anwendung auf die Blutzusammensetzung keinen nachteiligen Einfluß ausübt. Verschiedene Autoren haben sich mit dem Mittel bei der Behandlung der perniziösen Anämie des Salvarsans bedient. Die Anschauungen sind aber widersprechend geblieben. Lämpe hat sich auf der inneren Abteilung des Dresdner Stadtkrankenhauses des Salvarsans zur Beeinflussung der Biermer'schen Anämie bedient (Med. Klinik 1916 Nr. 47). Er wählte Fälle ohne Lues und ohne Nervenkrankheit mit Megaloblasten. Die Erfolge waren außerordentlich günstige; es handelte sich um drei Fälle. Einige andere versagten. Über die Länge der Heilungsdauer läßt sich selbstverständlich nichts sagen.

Die Klagen über sog. Herzschmerzen sind dem Praktiker wohl bekannt. Es ist schon seit den Untersuchungen von Bamberger und von Nothnagel bekannt, daß organisch Herzleidende schmerzhafte Empfindungen in der Herzgegend haben können, die sich vom einfachen Organgefühl oder leichter Oppression und unangenehmer Sensation bis zu schmerzhaften Stichen in der Herzgegend steigern können. Von Angina pectoris und damit verwandten Schmerzen lassen sie sich durch Sitz und Art des Auftretens meist leicht unterscheiden. Allein es steht fest, daß auch organisch Gesunde ähnlich unangenehme Empfindungen haben können, ja daß sich Schmerzen, Druckempfindungen, unangenehme Sensationen in der Herzgegend wie überhaupt in der linken Seite überaus häufig dem Arzte vorstellen, ohne daß irgendeine Herzmuskel-, Herzklappen- oder Gefäßerkrankung vorliegt. Wie soll man sich diese Hyperästhesien vorstellen? Jedem Untersucher fällt es auf, daß sie, ob nun eine Herzerkrankung vorliegt oder nicht, stets mit Druck- oder Schmerzpunkten zusammenhängen, die der auch nur leise drückende Finger in einem oder mehreren Interkostalräumen in oft äußerst intensiver Weise hervorrufen kann. Viele Autoren, besonders auch Cornelius und vor ihm schon Head und Mackenzie, haben darauf hingewiesen. Ref. bezeichnet sie gern mit dem Ausdruck Stigmata intercostalia. Neuerdings ist Kurt Singer wieder darauf eingegangen (Zur Symptomatik der Neurasthenia cordis. Med. Klinik 1916 Nr. 47). S. hat seine Erfahrungen bei Soldaten gesammelt. Er weist darauf hin, daß neben den subjektiven überaus zahlreichen Symptomen der Herzneurose, zu denen neben motorischen Störungen der Pulsbeschleunigung und vasomotorischen Erregungen, wie Blässe, Rotwerden, Schwitzen, Kältegefühle, Dermographie eben jene schmerzhaften Empfindungen gehören. Er findet zwei objektive Zeichen, die die schmerzhaften Empfindungen als von einer Herzneurose



ausgehend charakterisieren. Das eine Zeichen sind die hyperästhetischen Zonen nach Head in der Herzgegend. Theoretisch handelt es sich um eine Erscheinung der erhöhten Sympathikusreizung, durch seine Rami communicantes geht der Reiz auf spinale sensible Fasern über, die dem vorgelagerten Hautgebiet segmental entsprechen, und löst dort Schmerz aus. S. hat nun eine Reihe solcher Head'scher Zonen bei jedem einzelnen Fall aufgezeichnet, es handelt sich um eiförmige, blattförmige oder elliptische Zonen, in denen Stiche und Striche mit der Nadelspitze besonders schmerzhaft empfunden werden. Sie liegen meist um die linke Mamilla herum und entsprechen nicht der absoluten Herzdämpfung. Das zweite Symptom sind nach S. die Vaguspulse. Bei jeder Herzneurose ist nicht der Sympathikus, sondern auch der Vagus in abnormem Reizzustande, doch überwiegt der Sympathikus über dem Vagus und es kommt nicht zur Pulsverlangsamung, dem sinnfalligsten Zeichen der Vagusreizung. Doch ist es möglich, die Vagusreizung der Neurastheniker und Herzneurosen sich anschaulich zu machen, wenn man den Kranken liegen und sitzen oder tief ein- und ausatmen läßt. Die Differenz ist bei Vagotonie viel größer als beim Gesunden, die oft 40 und 50 Schläge Unterschied ausmacht. Man könnte auch durch Druck auf den Vagus versuchen, den Vaguspuls zu erzeugen, doch hat S. nicht viel davon gesehen. Am deutlichsten ist es ihm aber gelungen, die Vagotonie zum Ausdruck zu bringen durch den von Erben angegeben Hockversuch. Man läßt den Patienten Kniebeuge ausführen und dann in hockender Stellung den Kopf nach vorn gesenkt sitzen. Es tritt dann meist sehr plötzlich eine deutliche Verlangsamung der Pulsschläge ein, um nach $^1/_2$, $^3/_4$ oder 1 Minute der normalen schnellen Schlagfolge zu weichen. Bei Gesunden tritt das Symptom gar nicht oder undeutlich ein. Die beiden Symptome unterstützen die Anschauung, daß die geäußerten Schmerzen auf Herzneurose beruhen.

Fonio (Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 44) empfiehlt das von ihm eingeführte Koagulen zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie. Das Mittel muß fortgesetzt intravenös gegeben werden bei den Diathesen, während bei der Hämophilie eine einzige Applikation nur notwendig ist. Es soll die fehlenden Blutplättchen ersetzen und solange gegeben werden, bis die Plättchen sich wieder einstellen. Nur das neue Koagulen sollte gegeben werden (Ciba in Basel). Der Autor gibt die Dosierung nach eingehender theoretischer Auseinandersetzung an. Es empfiehlt sich, im Original die Einzelheiten zu studieren. (G. C.) H. Rosin-Berlin.

---

2. Aus der Chirurgie. In dem zweiten Teile seiner wichtigen Ausführungen: Erfahrungen über Diagnose und chirurgische Behandlung akuter Bauchfellentzündungen (Therapie der Gegenw. 1916 H. 10) kommt Schöne zunächst auf die Therapie der akuten Bauchfellentzündungen zu sprechen. Es ist wichtig festzustellen, daß praktisch mit einer relativ hohen Widerstandsfähigkeit des Peritoneums zu rechnen ist gegenüber der bakteriellen Invasion. Hieraus ergibt sich die Erfahrungstatsache, daß bei Ausbreitung der Infektion es zu einer Begrenzung und Abkapselung kommen kann. Die Frage bleibt dann, inwieweit wird der Körper mit diesem abgekapselten Herd definitiv fertig. Die Erfahrung lehrt, daß das Peritoneum die Fähigkeit hat, abgekapselte Eiterherde vollkommen zu resorbieren. Diese Eigenschaft hat jedoch ihre Grenzen; nur dann, wenn die Abgrenzung sicher erwiesen ist und auch durch Verkleinerung des Herdes die Resorption sich nachweisen läßt, ist konservatives Verhalten erlaubt. Hierbei muß man aber auch berücksichtigen, daß es zu einer infektiösen Phlebitis mit konsekutiver Pfortaderthrombose und Abszeßbildung in der Leber kommen kann. Auch das Bild der retroperitonealen Phlegmone ist nicht allzu selten. Endlich bedarf die schwere Komplikation des Ileus der Erwähnung, der nicht immer ein paralytischer zu sein braucht, sondern oft auch bei kleinem appendizitischem Abszeß ein Strangileus ist. Es kommt noch weiter hinzu, daß die Resistenz des Bauchfells bei den einzelnen Menschen eine verschiedene ist, ebenso wie das Alter hier auch eine bedeutende Rolle spielt. Am besten stehen ohne Zweifel hier die Personen in der Vollkraft der Jugend. Im Alter sinkt die Widerstandsfähigkeit, wie sie auch in der Kindheit gering zu sein scheint. Ob das übrige Peritoneum in den Fällen, in welchen an irgendeiner Stelle des Bauchraumes eine Infektion spielt, eine erhöhte oder herabgesetzte Widerstandsfähigkeit hat, ist nicht sicher zu entscheiden. Immerhin verdient die Tatsache Erwähnung, daß eine Peritonitis bei der Operation einer akuten Blinddarmentzündung fast nie eintritt, während sie bei der Intervalloperation leider gelegentlich beobachtet wird. Sie spricht für ein allmähliches Abnehmen der Resistenz. Für die konservative Behandlung stehen uns zur Verfügung die absolute körperliche Ruhe, die Beckentieflagerung und die Vermeidung jeder Zufuhr von Nahrung und Getränken per os. In Fällen hochgradiger Wasserverarmung werden Infusionen das richtige treffen. Opium ist auf alle Fälle kontraindiziert. Die Anregung der Peristaltik wird durch das Darmrohr, die Glyzerinspritze, den Einlauf, die Atropininjektion und Abführmittel herbeigeführt. Vom Heißluftkasten kann mit Vorsicht ebenfalls Gebrauch gemacht werden. Sehr empfehlenswert ist der Prießnitz'sche Umschlag, der vom Verfasser in der Weise angewendet wird — auch bei Schußverletzungen des Bauchraumes hat er hiervon Gutes gesehen — daß er die Brust, den Bauch und den oberen Teil der Oberschenkel

umfaßt. Demgegenüber steht die Frage, was leistet die Operation: 1. Durch Ausschaltung des Infektionsherdes vor Ausbruch der peritonealen Entzündung. 2. In den Anfangsstadien der peritonealen Infektion. 3. Im Stadium mehr oder weniger vollkommener reaktiver Begrenzung und endlich 4. im Stadium der ausgedehnten freien, akut progredienten Peritonitis. Zu der ersten Frage muß hervorgehoben werden, daß dem rechtzeitigen operativen Eingriff bei Verletzungen oder Erkrankungen, die erfahrungsgemäß zu Peritonitis führen, seine alte Bedeutung bleibt. Diese Anschauung ist durch die Veröffentlichung von konservativ erfolgreich behandelten Bauchschüssen scheinbar etwas ins Wanken geraten. Allein genauere kritische Untersuchungen haben festgestellt, daß in solchen Fällen der Darm überhaupt nicht verletzt war. Ist es erst einmal zu peritonealen Infektionen gekommen, so bleibt trotzdem die Operation an erster Stelle in ihrem Recht. Bei dem gut abgekapselten, der vorderen Bauchwand anliegendem Abszeß wird man ebenfalls, wie bei dem Douglasabszeß mit der Eröffnung nicht zögern. Auch die Operation teilweise mangelhaft abgegrenzter peritonealer Eiterungen, selbst auf dem transperitonealen oder im Notfall transpleuralen Wege ist zu empfehlen. Die gleichzeitige Mitentfernung des Wurmfortsatzes bei Peritonitis nach Appendizitis hat eine breitere Indikation bekommen. Immerhin muß betont werden, daß eine genaue Untersuchung vor dem Eingriff unbedingt erforderlich ist, damit man geraden Weges auf die Ursache der Eiterung stößt und nicht unnötigerweise den hochinfektiösen Bauchinhalt in der Peritonealhöhle verschleppt.

Kramer schreibt zur Behandlung der Unterkieferverrenkung im Zentralbl. f. Chir. 1910 Nr. 40. Er nimmt Bezug auf eine frühere Arbeit, in der er darauf hingewiesen hat, daß das übliche Verfahren der Reposition der Kieferverrenkung durch direkten Druck von außen nach innen auf das bereits unter das Niveau des Tuberculum articulare gebrachte Gelenkköpfchen wirksam unterstützt werden kann. In einem Fall,. bei dem eine mehrere Wochen alte Luxation bestand, konnte das Verfahren zur Unterstützung des operativen Eingriffes dienen. Es wurde eine Inzision am unteren Rande des Jochbogens gemacht, welcher ein weiterer Schnitt senkrecht nach abwärts hinzugefügt wurde. Nach Ablösung des Masseter konnte durch den erwähnten Handgriff ohne Eröffnung des Gelenks die Reposition ausgeführt werden. (G.C.) i. V.: Hayward-Berlin.

---

3. Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Uhthoff (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1916) berichtet über drei Beobachtungen von Sehstörungen mit vorübergehender Amaurose, welche auf die innerliche Anwendung von Optochinum hydrochloricum bei Pneumonie zurückzuführen war. Besonders bemerkenswert ist der eine Fall dadurch, daß Gelegenheit geboten war, eine anatomische Untersuchung der Sehnerven vorzunehmen. Es hat sich dabei mit Sicherheit um partielle Schädigung der Sehnervenfasern in Form des Markscheidenzerfalls nach Marchi gehandelt. Inwieweit die Ganglienzellen der Retina affiziert waren, ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen. Die Amaurose ging nach eintägigem Bestehen teilweise wieder zurück, doch bestehen noch parazentrale Skotome. Bemerkenswert war auch in diesem Falle der negative ophthalmoskopische Befund und das Fehlen von Gefäßerscheinungen und ischämischer Trübung der Netzhaut, wie sie sonst bei der Chininamblyopie resp. Amaurose angegeben wird. Er erhielt im ganzen in 2 Tagen 3,5—4 g Optochin, was nur wenig über das jetzt als Norm vorgeschlagene Maß (1,5 g pro die) hinausgeht. Immerhin mahnt ein solches Vorkommnis zur Vorsicht und zum sofortigen Aussetzen des Mittels beim Einsetzen der ersten Sehstörungen. Im zweiten Fall wurde die Dosis auch etwas überschritten (2 g in 12 Stunden). Der Patient nahm das Mittel noch weiter, als er schon Hörstörungen bekam. Die vorübergehende Amaurose dauerte hier nur einige Stunden, in weiteren 3 Tagen besserte sich das Sehvermögen, doch blieb eine mäßige Herabsetzung der Sehschärfe bei einer geringen Gesichtsfeldanomalie und negativem ophthalmoskopischen Befund zurück. Im dritten Fall wurde die vorgeschriebene Dosis kaum überschritten (9×0,25 g Optochin in 36 Stunden), also 1,5 g in 24 Stunden, trotzdem trat vorübergehende Amaurose und Amblyopie ein. U. gibt die Zahl der bei Anwendung von Optochin beobachteten Sehstörungen auf etwa 3,4 Proz. an. Der Ausspruch Morgenroth's (1914), daß in allen bis dahin bei der Optochinamblyopie beobachteten Fällen von Sehstörung eine Restitutio ad integrum eingetreten sei, kann heute nicht mehr als zutreffend angesehen werden. Es ist wohl zu hoffen, daß mit weiterer Erfahrung und bei Anwendung der weniger rasch resorbierbaren Präparate (Optochin. lacticum und Salizyl-Ester des Optochins) sowie bei richtiger Diät (Milch und Milchbrei) die Sehstörungen immer seltener werden und kein Gegenmoment für die Anwendung des Optochins in der Praxis bieten werden. Es sei auf die Warnung von M., die einzelnen Dosen zeitlich nicht zu sehr aufeinander zu drängen, hingewiesen. Jedenfalls ist das Mittel sofort, wenn Sehstörungen eintreten, auszusetzen, dagegen kann es bei einsetzenden Hörstörungen (ohne Sehstörungen) noch weiter fortgegeben werden.

Prince (Ophthalmic record, April 1916) beschreibt eine neue Behandlung der Hornhautgeschwüre mit Hilfe eines Instruments, das er Prince-Pasteurisator nennt. An dem einen Handgriff ist ein doppelt kirschkerngroßer eiförmiger Eisenteil angebracht, dessen eine Seite in eine



etwas stumpfe Spitze ausläuft. Dieses Instrument wird an einer Spiritus- oder Gasflamme bis zur Hochglut erhitzt und dann dem kautherisierten Auge in etwa $^1/_2$ mm genähert und die von ihm ausstrahlende Hitze soll ausreichend sein, die Pneumokokken abzutöten, ohne das Gewebe zu zerstören.

Das Luftemphysem der Orbita (Löwenstein, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1916) nach Durchschüssen mit Infanteriegewehrprojektilen scheint im Kriege außerordentlich selten zu sein. Wahrscheinlich verschließt die immer auftretende Blutung im Verein mit der reaktiven Schleimhautschwellung der Nase den Knochendefekt. Die Bewußtlosigkeit, die dem schweren Trauma folgt, verhindert das Schneuzen. Dagegen wird das Orbitalemphysem nach Verletzung durch stumpfe Gewalt verhältnismäßig häufig beobachtet. Alles spricht für die Auffassung, daß das Emphysem durch Anwendung stumpfer Gewalt auf den Augenhöhlenrand entsteht; durch Fortleitung auf dem Knochenwege kommt es an dem zartesten Teil der Wand zum Bruch. Die Schleimhaut der Nase hält dem erhöhten Luftdruck beim Schneuzen nicht stand und Luft dringt ins orbitale Zellgewebe und durch die Lücke der Fascia tarsoorbitalis ins Lid. (G. C.) Adam-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens.** Bei der Behandlung der Schußfrakturen der unteren Extremität mit Nagelextension nach Steinmann hat Wagner (Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 108 Heft 1) gute Erfolge gesehen. Frische derartige Frakturen fehlen im Heimatgebiet ganz, fast alle sind infiziert. Bei schweren Infektionen ist es oft erforderlich ohne Rücksicht auf die Stellung der Fragmente zuerst die Infektion zu bekämpfen, in allen übrigen wurde prinzipiell sofort die definitive Behandlung eingeleitet. Als Ort der Nagelung wird gewählt bei Oberschenkelfrakturen der Tibiakopf, bei Unterschenkelfrakturen der Calcaneus. Nach der Nagelung wird bei ersteren sofort mit 6, bei letzteren mit 3 kg Gewicht beginnend belastet; höheres Gewicht als 10 kg ist bei Oberschenkelfrakturen ganz selten nötig und dann auch nur für kurze Zeit. Die Lagerung geschieht in halber Beugung auf Holzlade mit doppelt geneigter schiefer Ebene, in dieser Lage wird die Extension angebracht. Der Ladenteil für den Unterschenkel steht wagerecht ca. 20 cm hoch. Bevorzugt wurde die horizontale Lagerung des Unterschenkels, so daß im Kniegelenk ein Winkel von 135 Grad entstand. Ein Nachteil der Schräglage des Oberschenkels ist das Fortschreiten intramuskulärer Phlegmonen mit Eitersenkung in die Glutäalgegend. Diesem Nachteil muß durch tiefgelegene Gegeninzisionen Abhilfe geschaffen werden. Stärkerer Gegenzug als durch Hochstellen des Bettfußendes war nicht vonnöten. Wenn der Angriffspunkt des Nagels im Calcaneus — etwas über und hinter der Mitte der Grenzlinie zwischen Corpus und Tuberculum calcanei — nicht zur Vermeidung des Spitzfußes genügte, wurden Gummizüge angebracht, die dicht unterhalb des Knies befestigt waren. Indiziert ist die Nagelung bei allen Fällen, wo mit den übrigen Behandlungsarten auf guten Erfolg nicht gerechnet werden kann, keineswegs wurde für jede Schußfraktur die Nagelung als Methode der Wahl angesehen. Als erforderlich galt sie vor allem immer dann, wenn für die Bardenheuer'sche Extension keine genügende Angriffsfläche wegen breiter Wundfläche der weit distal gelegenen Fraktur vorhanden war. Angewandt wurde die Nagelung: 1. bei relativ frischen Schußfrakturen mit noch völlig beweglichen Frakturstellen, welche keine bedeutende Muskelreaktion aufwiesen, aber infolge großer Wundfläche und starker Absonderung eine andere definitive Behandlung nicht erlaubten. 2. bei komplizierten Frakturen, ebenfalls mit beweglicher Frakturstelle, aber ausgesprochener Neigung zu starker Verkürzung, wo eine andere Extension keine gute Heilung erwarten läßt. 3. bei deform geheilten Frakturen mit großer Verkürzung (nicht unter 5 cm), welche mittels subkutaner oder blutiger Durchtrennung der schlecht geheilten Frakturstelle erst mobilisiert werden müssen. Wichtig ist vor allem die Vermeidung der Infektion des Frakturhämatoms, die am sichersten erreicht wird, wenn möglichst entfernt vom Hämatom genagelt wird. Die guten Erfolge betrafen sowohl den Ausgleich der Dislocatio ad longitudinem, wie der ad axin und ad latus.

Über Fibrolysin in der Kriegschirurgie und seine Gefahren nebst einem Anhang über die Fibrolysinanaphylaxie berichtet Hesse im Arch. f. klin. Chir. Bd. 108 Heft 1. Anlaß gaben 2 in Lazaretten des Korps im Anschluß an Fibrolysinbehandlung beobachtete Todesfälle. Mit Erfolg wurden Beweglichkeitsstörungen in den verschiedensten Gelenken angegriffen, wenn sie durch flächenhafte womöglich selbst über das Gelenk hinweglaufende und von starker sekundärer Schrumpfung begleitete Narben hervorgerufen waren, oder wenn der Beweglichkeitsstörung eine Verwachsung der Narben mit dem Knochen zugrunde lag. Dabei war weniger die flächenhafte Ausdehnung der Narbe als ihre Tiefe von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg der Behandlung. Dieser ließ in dem Grade zu wünschen übrig, in dem die tieferen Muskellagen zerstört und durch Narbengewebe ersetzt waren. Auch die Funktionsbehinderung durch Verwachsung benachbarter Muskeln nach Durchschüssen bot ein dankbares Gebiet der Fibrolysinbehandlung. Druckempfindliche Narben, am auffalligsten an der Fußsohle, wurden günstig beeinflußt, in einem Falle wurden auch die nach einem Lungendurchschuß zurückgebliebenen schwartigen Pleuraverwachsungen mit Erfolg angegriffen. Ein Unterschied in der therapeutischen Wirkung bei lokaler

Anwendung oder bei der Wirkung vom Blut aus wurde nicht festgestellt. Durch hydro- oder mechanotherapeutische Maßnahmen, ohne die das Fibrolysin wirkungslos bleibt, wurde die Anwendung unterstützt. Den günstig beeinflußten Fällen steht die 2—3 fache Zahl von solchen Fällen gegenüber, in denen das Fibrolysin ohne jeden Erfolg blieb. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß im allgemeinen die Erfahrungen über günstige Beeinflussung funktionsstörender Kriegsverletzungen durch Fibrolysin weit hinter den in der Friedenschirurgie gemachten günstigen Beobachtungen zurückbleiben. In 3 Fällen hatten die von einer schützenden Hülle Narbengewebes umschlossenen unschädlich in der Narbe liegenden virulenten Eitererreger nach Sprengung dieser Bindegewebshülle den bereits abgeklungenen Entzündungs- und Eiterungsprozeß wieder angefacht und durch Eindringen in die Blutbahn in 2 Fällen das Bild der tödlichen Blutvergiftung hervorgerufen. Den Grund des Aufflackerns des Entzündungsprozesses glaubt Verf. darin zu finden, daß die den Eiterherd einschließende Narbe unter der Fibrolysinwirkung erweicht oder in ihrem biologischen Verhalten so verändert wurde, daß die Eitererreger von neuem ihre gewebseinschmelzende Wirkung entfalten konnten. Nebenher gehen leichte Störungen des Allgemeinbefindens mit leichter Schmerzreaktion in dem Glied, dessen narbige Schußverletzung dem Fibrolysin zum Angriffspunkt seiner therapeutischen Wirkung dient. Entzündliche Erscheinungen in der Narbe fehlen, also können die Reaktionssymptome nicht auf infektiöser Basis beruhen, müssen vielmehr als Intoxikationen gedeutet werden. Gemeinsam ist den oben erwähnten 3 Fällen, daß die erste Einspritzung ohne Störung des Allgemeinbefindens verläuft, und daß erst die folgenden Injektionen toxische Symptome auslösten. Für diese Störungen des Allgemeinbefindens glaubt H. den Grund in einer anaphylaktischen Wirkung suchen zu müssen, wofür er an Hand der Literatur Belege zu erbringen sucht. Indikationen für die Anwendung des Fibrolysins sind nach Ansicht des Verf.: 1. Beweglichkeitsstörungen in den verschiedensten Gelenken, wenn sie die Folge starker narbiger Weichteilschrumpfungen oder narbiger Verwachsungen der Weichteile mit dem Knochen oder narbiger Verwachsung von Sehnen- und Muskelgruppen untereinander unter Aufhebung ihrer isolierten Bewegungsfähigkeit sind, 2. druckempfindliche Narben, 3. Störungen der Blutzirkulation infolge Narbenbildung, 4. schwartige Pleuraverdickungen. Auch bei Innehaltung der Indikationen ist nur bei 30—50 Proz. der Fälle ein Erfolg der Fibrolysinbehandlung zu verzeichnen. Kontraindiziert ist die Fibrolysinbehandlung, solange die Möglichkeit eines Einschlusses latenter virulenter Eitererreger in der Wunde besteht, wobei u. a das Alter der Narbe keinen Anhaltspunkt für den Ausschluß eines solchen Eiterherdes in der Narbe geben kann. Zu vermeiden ist die Injektion des Fibrolysins direkt in die Narbe. Anaphylaktische Erscheinungen bilden keinen Gegengrund gegen die Fortsetzung der Fibrolysinbehandlung, sind im Gegenteil als prognostisch für den therapeutischen Erfolg anzusehen, da sie der Ausdruck eines lebhaften Abbaus von Narbengewebe sind. Das Fehlen der Anaphylaxie ist bei negativem Erfolg der Behandlung der Ausdruck mangelhaften Abbaus von Narbengewebe und bei mehr oder weniger erfolgreichen Behandlung der Ausdruck der Antianaphylaxie. Für den mehr oder weniger starken Ausfall der anaphylaktischen Reaktion eines Organismus ist abgesehen von der Menge des abgebauten Narbengewebes die Labilität des vasomotorischen Zentrums ausschlaggebend. (G.C.)

Haehner-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin und Psychiatrie.** Zur mikroskopischen Diagnose der Lungenatelektase weist Schönberg-Basel (Bd. 3 1916, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin) daraufhin, daß man bei Besichtigung von Gefrierschnitten auffälligerweise fast bei allen Fällen, z. B. bei sicher totgeborenen Föten aus den ersten Monaten, sehr reichlich ziemlich stark ausgedehnte Alveolen findet, so daß man den Eindruck, eine gut lufthaltige Lunge vor sich zu haben, gewinnt. Kontrolliert man nun die gleichen Lungen an Schnitten, die bei Celloidineinbettung erhalten werden, so sind die Lungenbezirke völlig atelektatisch. Auch bei der nicht zu alten Kompressionsatelektase Erwachsener ist das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung je nach Anwendung von Gefrierschnitten oder von solchen, die in Celloidin eingebettet waren, ganz verschieden und nur der Celloidinschnitt gibt uns richtigen Aufschluß über die Beschaffenheit der Lungen. An den der Veröffentlichung beigegebenen Mikrophotographien ist der Unterschied sehr deutlich wahrnehmbar. Der Grund für die Entfaltung der Alveolen ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß beim Gefrierschnitt einmal beim Auflegen der Schnitte mechanisch die Alveolen auseinandergezerrt werden; dann ist es möglich, daß die dünnen Schnitte durch die angewandten Flüssigkeiten ähnlich wie ein Schwamm aufgetrieben werden, was bei den kompakten Celloidinschnitten nicht mehr möglich ist.

Einen interessanten Fall aus der gerichtsärztlichen Praxis veröffentlicht Löer-Paderborn (Zeitschr. f. Med. Bd. 3 1916). Abseits von der Landstraße in einem kleinen Fichtenwäldchen war eine Leiche gefunden worden. Die Obduktion stellte verhältnismäßig geringe äußere Verletzungen am Kopfe fest, Quetschwunden und Hautabschürfungen, dagegen schwere Verletzungen der inneren Organe, an Schädel und Brusthöhle. Tod durch Absturz von einem der Bäume war nicht anzunehmen, da diese zu niedrig und die

Bodenverhältnisse zu weich waren, als daß die schweren Verletzungen hier hätten entstehen können; als viel wahrscheinlicher betrachten es die Obduzenten, daß der Mann im Dunkeln auf der von Automobilen und sonstigen Fuhrwerken ziemlich viel befahrenen Landstraße überfahren und von den Insassen des Automobils oder anderen schweren Fuhrwerks in die anstoßenden Fichten geschleppt worden ist, um das Geschehnis zu verheimlichen. Aus den Verletzungen konnte auf die Art des Fuhrwerks nicht geschlossen werden, da ja, wie Hoffmann in einer Arbeit über 14 Fälle von Tod durch stumpfe Gewalt berichtet, die mit Gummireifen montierten schweren Räder in ihren Wirkungen sich in nichts unterscheiden von den schweren Radreifen eines beladenen Sandwagens. Auch das Überfahrenwerden mit letzteren verursachte nur geringe Blutunterlaufungen, ebenso wie in H. 14 Fällen den schweren inneren nur geringe äußere Verletzungen gegenüber standen.

Über Vergiftung mit übermangansaurem Kali berichtet Racine (Zeitschr. f. Med. Bd. 9 1916). Ein $1^{3}/_{4}$ Jahre altes Kind hatte Gelegenheit gehabt, sich Kaliumpermanganat in Substanz in nicht mehr bestimmbarer Menge in den Mund zu stopfen. Zunge und Lippen waren tiefschwarz gefärbt, stark geschwollen, die Zähne braun gefärbt, aus der Nase reichlicher Ausfluß von braunrot gefärbtem Sekret, Atmung frei, keine Stenosenerscheinungen, Lunge und Herz ohne Befund, Leib weich, keine Bauchdeckenspannung. Bei der Magenspülung ließen sich reichlich verfärbte Kristalle von Kaliumpermanganat ausspülen, so daß sich die aufgenommene Menge auf etwa 10 g schätzen ließ. Das Kind konnte nach 10 Tagen als genesen entlassen werden.

Kräpelin's Lehrbuch der Psychiatrie ist nunmehr mit Herausgabe des 4. Bandes in 8. Auflage vollständig erschienen; Preis dieses Bandes Mk. 36.

(G. C.) Dr. Blumm-Beyreuth.

III. Soziale Medizin.

Die Augendiagnose.

Von

Dr. S. Seligmann,

Augenarzt in Hamburg.

Der Arzt ist heutzutage manchmal gezwungen, sich mit Dingen zu beschäftigen, die seinem Arbeitsfeld oft recht fern liegen, und mit denen sich zu befassen er häufig wenig Lust und Neigung hat. Aber die Umstände und die Fragen seiner Patienten zwingen ihn dazu. So muß er z. B. eine große Anzahl von Arzneimitteln, die von Kurpfuschern und gewissenlosen Herstellern angepriesen werden, kennen, weil seine Patienten die marktschreierische Reklame gelesen haben und sich bei ihm über den Wert oder Unwert dieser Mittel Auskunft holen könnten. Auch andere Produkte aus der Werkstätte des Kurpfuschertums dürfen ihm nicht unbekannt bleiben, wenn er sich einem neugierigen Frager gegenüber nicht blamieren will. So muß er vor allen Dingen die Methoden und Prinzipien kennen, nach denen diese dunkeln Ehrenmänner ihre Opfer untersuchen und behandeln.

Eine der unglaublichsten dieser Methoden ist die sogenannte „Augendiagnose". Wir sprechen hier natürlich nicht von der Wissenschaft der Augenärzte, mit Hilfe des Augenspiegels und anderer optischen Apparate die feinsten Erkrankungen der verschiedenen Augenhäute zu erkennen und Schlüsse auf andere Körperleiden daraus zu ziehen, sondern hier soll uns nur das beschäftigten, was die Kurpfuschergilde als „Augen- oder Irisdiagnose" bezeichnet. Ich habe in meinem Buche „Augendiagnose und Kurpfuschertum", Berlin 1910, die Entwicklung dieser famosen Kunst ausführlich beschrieben. Ich will mit einigen Ergänzungen kurz darauf zurückkommen. Die alten griechischen und lateinischen Philosophen und Physiognomiker behaupteten, aus dem Anblick der Augen die Leidenschaften der Seele mit allen ihren Neigungen und Schwächen erkennen zu können. Sie leiteten dabei in höchst naiver Weise die physiognomische Bedeutung der Augen einfach von der Charakter- und Geistesbeschaffenheit derjenigen Tiere ab, welche ähnliche oder analoge Formen des Auges zeigten. So bedeuteten z. B. nach Adamantius sehr weite Pupillen Dummheit, weil alle Tiere, welche weite Pupillen besitzen, dumm sind, so die Ochsen.

Aber nicht nur die seelischen Eigenschaften diagnostizierte man aus dem Auge; man ging noch einen Schritt weiter und prophezeite aus seinem Aussehen auch das Lebensschicksal, welches dessen Besitzer zugedacht war. So war es nach Melampus für einen Mann, der Muttermäler in den Augenbrauen hat, höchst unheilvoll, zu heiraten, weil dieses Zeichen untrüglich den frühen Tod des gefreiten Mädchens verkündete.

Ähnlich dachten die alten Ägypter: In einem hieratischen Papyrus findet sich folgende Angabe, um zu erkennen, ob eine Frau fruchtbar ist oder nicht: „Wenn du von den Pupillen ihrer Augen die eine wie (bei) einem Asiaten, die andere wie (bei) einem Neger findest, so wird sie nicht gebären. Wenn du sie von derselben Farbe findest, so wird sie gebären."

Die Lehre von den Augenzeichen wurde besonders ausgebildet im Mittelalter, einer Zeit, wo okkulte Wissenschaften verschiedenster Art, wie die Chiromantie, die Wahrsagekunst aus den Linien der Hand, die Metaposkopie, die Lehre von den Linien der Stirn, die Physiognomik, die Auslegekunst von den Zügen, den Warzen und den Flecken des Gesichts, in voller Blüte standen. Mit diesen Pseudowissenschaften auf gleicher Stufe zu stellen ist die gleichzeitig aufkommende Ophthalmoskopie, die Mutter der heutigen Augendiagnose. Aus den verschiedensten Augenzeichen, wie Augenfarbe, farbigen Flecken, bunten Kreisen, großen und kleinen Augen, Röte der Bindehaut, Augenmuskeldefekten und dergleichen schloß man auf die Charaktereigenschaften des betreffenden Menschen.

Aber lange begnügten sich die mittelalterlichen Physiognomiker nicht mit dieser unschuldigen Spielerei, das Auge als „Spiegel der Seele" zu betrachten. Es wurde immer mehr und mehr zum „Spiegel des Körpers". Man machte es direkt zum Registrierapparat für die Krankheiten der einzelnen Organe.

Wie der Schäfer Ast in Radbruch bei Hamburg noch heutzutage die von ihm untersuchten Haare seiner Patienten in Regionen einteilt und aus ihnen den Sitz der angeblichen Krankheit diagnostiziert, so teilte man im Zeitalter der Ophthalmoskopie zu demselben Zwecke schon sämtliche Glieder des Körpers in solche Regionen ein. Die Stirn wurde in 7 Regionen zerlegt, um aus den Stirnfalten alles mögliche zu diagnostizieren; die Backen, die Nase, die Ohren erhielten 3 Abteilungen, ebenso die Arme, die Schenkel und die Nägel der Hand.

Dieser allgemeinen Einteilungswut mußten natürlich auch die Augen zum Opfer fallen. Da die farbige Regenbogenhaut schon für die Fehler der Seele vergeben war, so blieb nur noch das Weiße des Auges für die Fehler des Körpers übrig. Demgemäß teilte man dasselbe in 4 Regionen. Aus Flecken, Adern und Blutstriemen des obersten Teiles



schloß man auf Magenkrankheiten, aus solchen Zeichen auf der rechten Seite des Auges auf Erkrankungen der Leber, der rechten Brust und des Geäders. Die linke Seite war für Leiden des Herzens, der linken Brust, der Milz und des kleinen Geäders reserviert, und der unterste Teil der Augen für die Augen selbst, für die Genitalien, Nieren und Gedärme.

Diese köstliche Augendiagnostik benutzten ursprünglich die Schafhirten, um die Krankheiten ihrer Schützlinge zu erkennen. Und da Schafhirten immer sehr weise Männer zu sein pflegen, die durch ihre einsame Lebensweise der Natur selbst ihre Weisheit abzulauschen Gelegenheit haben, so war es sehr natürlich, das man diese Art der Diagnostik auch auf die Menschen übertrug.

Ganz unabhängig von dieser Entwicklung der Augendiagnose in Deutschland finden wir, daß auch im Reiche der Mitte dieser Aberglaube ähnliche Blüten trieb. Hier kennt man sogar eine auf Allerhöchsten Befehl als medizinische Wahrheit bestimmte Augendiagnose. In einem im Jahre 1742 vom Kaiser c'hien[2] lung[2] herausgegebenen Werke heißt es: Man teilt das Auge in 5 konzentrische Zonen, das Augenlid oder Fleischrad, das Augenweiße oder Blutrad, das Weiße an der Regenbogenhaut oder Geistrad, die Regenbogenhaut oder Windrad, die Pupille oder Wasserrad. Das erste Rad ist die Projektion der Milz und des Fleisches, das zweite die des Herzens und des Blutes, das dritte die der Lunge und des Lebensgeistes, das vierte die der Leber und Muskeln, das fünfte die des Gliedes und der Knochen.

Außer dieser Einteilung kennt die offizielle chinesische Medizin noch eine Einteilung des Auges in 8 Bezirke oder Ränder. Doch können wir hier nicht näher darauf eingehen.

So unglaublich und haarsträubend diese willkürliche Art der Einteilung des Auges zur Krankheitsbestimmung ist, so unschuldig und harmlos ist sie noch gegen das, was spätere Betrüger und Charlatane aus ihr gemacht haben.

Das Verdienst, das raffinierteste System der Augendiagnose ausgeklügelt zu haben, gebührt einem gewissen Péczely aus Ungarn. Dieser gab im Jahre 1880 das erste deutsche Buch über die „Diagnose aus den Augen" heraus. Das Werk ist merkwürdigerweise auf keiner deutschen Bibliothek vorhanden und im Buchhandel total vergriffen. Nach jahrelangem Suchen ist es mir schließlich gelungen, ein Heft dieser bibliographischen Rarität aufzustöbern und für schweres Geld zu erwerben.

Péczely behauptet, daß ein unbedeutendes Erreignis ihm die erste Anregung zu seiner Augendiagnose gegeben habe. Im Alter von 11 Jahren versuchte er eines Tages eine Eule zu fangen, aber diese wehrte sich und schlug eine Kralle in die Hand des Knaben. Es gelang ihm nur dadurch sich von der Eule zu befreien, daß er ihr ein Bein abbrach; dabei sah er dem Tiere scharf in die Augen und bemerkte, daß in dem Augenblicke, wo er der Eule das Bein abbrach, ein schwarzer Strich im Auge derselben entstand. Diesen schwarzen Strich konnte der Knabe lange Zeit hindurch weiter wahrnehmen, da er die Eule verband und pflegte; und als der Beinbruch schon lange geheilt war, war das alte Zeichen in der Regenbogenhaut noch immer zu erkennen. Als der Knabe zum Manne gereift war, fiel ihm in einer schlaflosen Nacht diese kleine Begebenheit ein, und er versuchte von der Zeit an, die Spuren äußerer Verletzungen, Knochenbrüche, Krankheiten usw. im Auge nachzuweisen.

Zu welchen wunderbaren Resultaten nun unser Eulenfänger und seine würdigen Nachfolger — von denen eine ganze Reihe zu verzeichnen ist — gekommen ist, das mag man aus folgendem erkennen. Will man wissen, an welcher Krankheit ein Patient leidet, so sehe man von jeder körperlichen Untersuchung ab und richte sein Augenmerk nur auf die Regenbogenhaut des Auges. Die Natur hat es in ihrer Weisheit und zur Bequemlichkeit der Augendiagnostiker so eingerichtet, daß alle inneren und äußeren Körperorgane Beziehungen zu dieser Regenbogenhaut haben; und sie ist so weit gegangen, daß sie für jedes Organ des Körpers eine ganz bestimmte Stelle in der Iris reserviert hat, die als Signalstation für die Erkrankung dieses betreffenden Organs dient. Diese Stellen oder „Regionen" sind auch leicht zu finden, denn sie liegen auf derjenigen Linie, die von der Pupille aus zu dem betreffenden Körperteil hingezogen werden kann.

Die Stirn und der Oberkopf sind also oberhalb der Pupille zu suchen, die Füße nach unten, die Arme und Hände nach unten und außen, der Nabel nach unten und innen. Das rechte Auge ist im allgemeinen für die rechte Körperhälfte, das linke Auge für die linke Körperhälfte da; doch gibt es hier eine Abweichung, da die Harnröhre, Scheide und Gebärmutter nur im rechten Auge ihre Repräsentationsstelle besitzen, und nicht zur einen Hälfte rechts und zur anderen Hälfte links, wie es bei den übrigen symmetrischen in der Mittellinie des Körpers gelegenen Teilen, wie Nase, Mund, Kehlkopf der Fall ist. Über die Lage vieler Felder, so des Geschlechtsfeldes, des Feldes der Speiseröhre, des Schulterfeldes, des Magendarmfeldes, des Herzfeldes, des Feldes des sympathischen Nervensystems usw. herrscht bei den verschiedenen Augendiagnostikern nicht die geringste Übereinstimmung. Jeder verlegt es an eine andere Stelle, aber jeder behauptet auch, seine Augendiagnose sei untrüglich!

Entdeckt man nun in einer oder mehreren dieser Regionen bestimmte charakteristische Zeichen wie Fleckchen, Striche, Wolken, farbige Punkte oder dergleichen, so kann man mit Bestimmtheit sofort erkennen, welche Krankheit vorliegt, in welchem Organ sie lokalisiert ist, in welchem Stadium sie sich befindet, wie sie verlaufen wird. Ja sogar künftig drohende Krankheiten können von „erfahrenen" Zeichendeutern auf diese Weise prophezeit werden.

Daher ist die Lehre von der Farbe und den Farbenflecken der Iris von den Augendiagnostikern besonders ausgebildet worden. Die Farbe des Auges soll die Beschaffenheit des Blutes und der Seele und somit die Beschaffenheit des natürlichen Gefühllebens anzeigen. Ist die Farbe blau, so ist das Blut gut und das Gemüt von Natur froh und munter; ist sie dagegen braun, so ist das Blut schlecht und das Gemüt bedrückt. Je mehr sich der Gesundheitszustand eines Menschen verschlimmert, je dunkler wird die blaue Farbe der Iris, oder dieselbe geht in braun über.

Personen, die von einer Krankheit geheilt sind, bekommen hellere Augen. Blauäugige „krätzige" Eltern zeugen häufig braunäugige Kinder. Die Krätze spielt nach den Lehren Hahnemann's bei allen modernen Augendiagnostikern eine sehr große Rolle im Leben des Menschen. Hat man einmal diese Krankheit gehabt, und ist dieselbe nach den Regeln der medizinischen Wissenschaft behandelt und geheilt worden, so entstehen in der Iris braune, rotbraune oder schwarzbraune Flecken. Diese sind dann ein Merkmal der „verschmierten Krätze". Man kann dieselbe vermeiden, wenn die Krankheit auf homöopathischem Wege behandelt wird, also etwa mit Hilfe von Zuckerkügelchen oder gar mit „roter", „blauer", „grüner", „weißer" oder „schwarzer" Elektrizität. Keine Krankheit, sagen die Augendiagnostiker, dürfte so zur Degeneration des Menschengeschlechtes beigetragen haben, als die verschmierte Krätze; meistenteils sterben die damit Behafteten an Krebs.

Eine mindest ebenso gefährliche Krankheit, die ihre untrüglichen Zeichen in Form eines schwarzen Irisrandes hinterläßt, ist der „verschmierte Schorf", d. h. der sog. Milchschorf der ersten Lebensjahre.

Die schlimmsten Folgen aber entstehen durch die Impfung mit der Kuhpockenlymphe. Alle Menschen, die damit geimpft sind, bekommen einen chronischen Magenkatarrh und haben deshalb in der Iris ein verfärbtes Rad um die Pupille herum.

Starkwirkende Reizmittel, wie Alkohol, Nikotin, Kaffee kann man ohne Furcht vor schädlichen Folgen in jeder Menge genießen, denn sie hinterlassen keine Irisflecke; dagegen muß man sich vor Medikamenten, wie Jod, Chinin, Arsenik, Eisen, Brom, Schwefel, Salizylsäure, Quecksilber usw. hüten, denn diese erzeugen die Zeichen der Medizinvergiftung in Gestalt von weißen, gelben, gelbroten, braunen, grauen, gelblichgrünen und metallglänzenden Flecken.

Die Lehre von der Medizinvergiftung der Iris verdankt ihre Ausbildung dem schwedischen Pastor Liljequist. Von ihm hat sie auch der durch seinen Prozeß im Jahre 1909 berühmt gewordene „Lehmpastor" Felke aus Repelen übernommen. Als ich kurz nach diesem Prozesse, zu dem ich als Sachverständiger geladen war, mein Buch über die Augendiagnose veröffentlichte, erhielt ich eines Tages von Herrn Liljequist ein Schreiben, in dem er mir drohte, in der demnächst erscheinenden neuen Auflage seiner „Augendiagnose" zu meinen Ausführungen Stellung nehmen zu wollen. Diese



Neuauflage erschien im Jahre 1911, aber inzwischen hat Liljequist wohl seine Drohung vergessen gehabt; jedenfalls hat er es vorgezogen, meine Wenigkeit stillschweigend zu übergehen.

Der Ausgang des lächerlichen Felkeprozesses dürfte noch gut in Erinnerung sein. Trotz der unsterblichen Blamage des wegen fahrlässiger Tötung angeklagten Lehmpastors, der bei der praktischen vor ärztlichen Zeugen vorgenommenen Ausübung seiner Kunst völlig versagte, und trotz der von einer großen Anzahl sachverständiger Ärzte einwandsfrei nachgewiesenen Unhaltbarkeit der ganzen Lehre von der Augendiagnose, wurde Felke freigesprochen, weil er die Sache so hingestellt hatte, als ob er in gutem Glauben gehandelt hätte. Auf diese Weise gelingt es ja in Deutschland fast jedem Kurpfuscher, sich der verdienten Strafe zu entziehen.

Ein Gutes hatte der Felkeprozeß aber doch gezeitigt. Die Augendiagnostiker hatten vorher immer gejammert, daß die kompetentesten Beurteiler ihrer Kunst, die prakt. Ärzte und Ophthalmologen sich stolz und hochmütig von derselben fern und es nicht der Mühe wert hielten, sich mit ihr zu beschäftigen. Diesen Einwand dürfen sie nach dem Prozeß nicht mehr machen, denn in demselben sind zahlreiche Ärzte vernommen worden, die sich sehr gründlich mit dieser Pseudowissenschaft beschäftigt hatten und die über dieselbe ein vernichtendes Urteil gefällt haben. Ich schrieb damals in dem Vorwort zu meinem Buche: „Wer trotz dieser Darlegungen noch fortfährt, die Augendiagnose zum Schaden der leidenden Menschheit praktisch auszuüben, der darf sich nicht mehr auf seine Dummheit und seinen guten Glauben berufen, der ist ein gewissenloser Betrüger!"

Diese Worte haben aber leider nicht viel genützt. Ganz kürzlich hat erst eine Frau Pastor Helene Madaus ein Buch über die Irisdiagnose herausgegeben. Wir sind leider gezwungen, unter den neueren augendiagnostischen Veröffentlichungen gerade dieses Machwerk besonders hervorzuheben, weil die Verfasserin es verstanden hat, durch eine besonders raffinierte Methode die Blicke auf ihr Werk zu lenken. Schon in der äußeren Aufmachung unterscheidet es sich durch seinen tadellosen Druck, seine sauberen Zeichnungen und hübschen farbigen Tafeln vorteilhaft von der gewöhnlichen Sorte der Kurpfuscherbücher. Kein Wunder, ist es doch von einer Universitäts-Buchdruckerei (Carl Georgi, Bonn) gedruckt und verlegt worden! Auch der Text weicht vorteilhaft von der Ausdrucksweise der übrigen Augendiagnostiker ab, weil die Verfasserin ihre „Wissenschaft" auch in ein wissenschaftliches Gewand kleidet, sich gewissermaßen als berufene Ärztin gebärdet, von Auskultation, Herzmessung, Röntgenbestrahlung, Blut- und Harnuntersuchungen, von Bakteriologie, Toxinvergiftung, Zellen und dergleichen spricht, auf die Kurpfuscher schimpft, die außerordentlichen Leistungen der Chirurgie anerkennt, und es gänzlich vermeidet, den ärztlichen Stand mit Schmutz zu bewerfen. Im übrigen bietet der Inhalt des Buches aber denselben Unsinn dar, den man in allen Büchern über die Augendiagnose findet. Eine besondere Spezialität der Frau Pastor sind die „Iriszeichen, welche mit gewissen Heilpflanzen konform sind". Leider macht sie uns mit diesen offenbar sehr interessanten Zeichen nicht bekannt. Die Heilung von Krankheiten jeglicher Art spielt überhaupt in diesem Buche eine sehr große Rolle, und die Frau Pastor hat den beneidenswerten Mut, für jede Krankheit ein Mittelchen anzugeben. Dabei kennt sie weder die Anatomie der Organe, noch die Pathologie der Krankheiten. So spricht sie z. B. von gelben und roten Hornhäuten, und behauptet, langer fadenziehender Schleim im Urin sei ein Zeichen syphilitischer Ansteckung! Ihre größte Dreistigkeit ist aber, daß sie im Vorwort (S. XI) und im Buche selbst (S. 211) behauptet, der Herr Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner habe ihr die Anregung zu dieser Arbeit gegeben. Kirchner sah sich darauf genötigt, in der medizinischen Fachpresse zu erklären, daß er mit dem Werke der Frau Pastor Madaus nichts zu tun habe (vgl. S. 468 dieser Zeitschr.).

Wir haben wenig Hoffnung, daß unsere Zivilbehörden dem Unfug dieses Buches und dem Treiben der Frau Pastor, die in Berlin Vorträge über ihre Weisheit hält, einen Riegel vorschieben; denn dann müßten sie gegen sämtliche Augendiagnostiker vorgehen. Und daß sie sich davor scheuen, haben sie im Felkeprozeß bewiesen. Unsere Hoffnung beruht daher nur auf ein Eingreifen der militärischen Behörden. Zu einer Zeit, wo das Leben und die Gesundheit eines jeden Deutschen besonders kostbar ist, sollte man auch vor drakonischen Maßnahmen nicht zurückschrecken, um die Allgemeinheit vor solchen Menschen zu schützen, die nur auf die Dummheit der großen Menge spekulieren. Manchen Segen haben die Erlasse der Stellvertretenden Generalkommandos zur Bekämpfung der Kurpfuscher schon gestiftet. Möge es ihnen auch gelingen, dieses Übel mit der Wurzel auszurotten! Die Frau Pastor appelliert an das Kaiserwort: „Ich kenne keine Parteien mehr." Möge ihr auf diesem Wege bewiesen werden, daß sie keinen Anspruch darauf hat, sich auf dieses Kaiserwort zu berufen! (G.C.)

IV. Ärztliche Rechtskunde.

Unberechtigte Kündigung eines Arztvertrages durch eine Krankenkasse. — Ist ein Arzt mit einem verkrüppelten rechten Arm zur Ausübung der Kassenpraxis imstande?

Wer beim Abschluß eines Vertrages über solche Eigenschaften der Person seines Vertragsgegners im Irrtum war, die im Verkehr als wesentlich angesehen werden, kann den Vertrag anfechten (§ 119 Abs. 2 BGB.). Die Anfechtung muß aber unverzüglich erfolgen, nachdem der Anfechtende Kenntnis von dem Anfechtungsgrunde erlangt hat (§ 121 BGB.). Der Anfechtungsgrund kann unter Umständen (bei einem Dienstvertrage) auch als wichtiger Grund zur fristlosen Kündigung (§ 626 BGB.) anzusehen sein. Es kommt aber natürlich stets auf die Umstände des einzelnen Falles an, ob eine Anfechtung bzw. Kündigung berechtigt ist. Hierzu interessiert folgender Rechtsstreit:

Durch Vertrag vom 9. Juli 1913 hat die Allgemeine Ortskrankenkasse Breslau den praktischen Arzt Sanitätsrat Dr. S. auf die Zeit vom 1. Januar 1914 bis Ende 1923 als Kassenarzt mit einem Gehalt von 8000, später 10000 Mark angestellt. Dr. S. hat einen verkrüppelten rechten Arm. Vor seiner Anstellung hat er den Vorstand der Kasse hierauf hingewiesen und erklärt, daß er, weil seine rechte Hand nicht voll gebrauchsfähig sei, Geburtshilfe nicht leisten könne. Am 21. Juni 1914 ist Dr. S., nachdem er schon ab 1. April 1914 vom Dienst suspendiert war, von der Kasse entlassen worden, und zwar auf Verlangen der Aufsichtsbehörde, die annahm, daß er wegen seines Armleidens zur vollen Ausübung seiner ärztlichen Praxis nicht imstande sei. Die Kasse ficht den Vertrag mit Dr. S. wegen Irrtums an, indem sie geltend macht, es habe sich erst im Laufe der Zeit herausgestellt, daß er seine ärztlichen Funktionen nicht voll leisten könne; eventuell liege darin ein wichtiger Grund zur Entlassung des Dr. S. Dieser erhob darauf gegen die Krankenkasse Klage auf Feststellung, daß der Vertrag zu Recht besteht; er sei, abgesehen von Geburtshilfe und Operationen, zur Ausübung ärztlicher Tätigkeit durchaus imstande.

Das Oberlandesgericht Breslau hat der Klage stattgegeben und festgestellt, daß der Vertrag fortbesteht. In seinen Entscheidungsgründen führt es aus: Es mag sein, daß der Beklagten auf Grund des § 119 Abs. 2 BGB. das Recht zugestanden hätte, den Vertrag anzufechten, wenn die Verkrüppelung des rechten Armes den Kläger außerstande gesetzt hätte, seiner ärztlichen Verpflichtung nachzukommen, und wenn Beklagte hiervon bei Abschluß des Vertrages keine Kenntnis gehabt hätte. Aber beides trifft nicht zu. Die Beklagte gibt selbst zu, daß der Kläger sie vor Vertragsabschluß darauf hingewiesen hat, daß seine rechte Hand nicht voll gebrauchsfähig sei und daß er deshalb keine Geburtshilfe leisten könne. Unter diesen Umständen kann die Beklagte den Vertrag nicht wegen Irrtums anfechten. Der Kläger kann aber auch seinen vertraglichen Pflichten als

Arzt trotz seines Leidens nachkommen. Sein Arm hat Kraft, seine Hand ist imstande, zuzugreifen, allerdings nur unvollkommen, aber doch so, daß der Kläger die ärztlichen Instrumente sicher halten kann. Für den Pflichtenkreis des Klägers reichte das um so mehr aus, als er von der Mitwirkung bei Geburtshilfen nach den mündlichen Abreden mit der Beklagten befreit war und für größere Operationen genügend Spezialärzte vorhanden waren. Daß der Kläger den Aufgaben eines Kassenarztes nicht gewachsen sei, ist hiernach nicht bewiesen. Die Anfechtungserklärung der Beklagten vom 21. Juni 1914 ist aber auch verspätet, da sie schon bei der Suspendierung des Klägers am 1. April 1914 Kenntnis von dem Anfechtungsgrunde hatte. Nach dem Obigen fällt auch der von der Beklagten behauptete Grund zur fristlosen Kündigung. Ein solcher kann auch nicht darin gefunden werden, daß die Aufsichtsbehörde die Entlassung des Klägers verlangt hatte. Denn ihre Anordnungen traf die Behörde unbeschadet der privatrechtlichen Verhältnisse der Parteien.

Ohne Erfolg versuchte es hiergegen die Beklagte mit dem Rechtsmittel der Revision: das Reichsgericht hat das Urteil des Oberlandesgerichts bestätigt und die Revision zurückgewiesen. (Aktenzeichen: III. 170/15. — Urteil des Reichsgerichts vom 3. Dezember 1915.) (G.C.)

K. M.-L.

V. Tagesgeschichte.

Der Arzt und die Zivildienstpflicht. Wenngleich das Gesetz über die Zivildienstpflicht im wesentlichen entstanden ist, um der Rüstungs-Industrie und der Landwirtschaft neue Kräfte zuzuführen, so wird trotzdem der Arzt selbst nicht unberührt davon bleiben. Wenn auch nach § 2 des Gesetzes es wahrscheinlich ist, daß die Ärzte und ihre Berufstätigkeit nicht unter die Zivildienstpflicht fallen, so gibt ein anderer Paragraph des Gesetzes doch die Handhabe „Berufsstände" aus Überschuß-Bezirken auf Bedarfs-Bezirke zu überführen. Es ist deshalb die Möglichkeit gegeben, daß Orte, an denen sämtliche oder die Mehrzahl der Ärzte zum Militärdienst eingezogen sind, Ärzte aus solchen Bezirken erhalten, wo noch ein relativer Überfluß vorhanden ist. Auch ist der Regierung dadurch die Möglichkeit gegeben, für bestimmte im öffentlichen Interesse liegende Stellen, etwa bei der Stromüberwachung oder bei der Seuchenbekämpfung, Ärzte zu kommandieren. Wie sich in solchen Fällen die Entschädigungsfrage stellen wird, ob die Ärzte, die an andere Orte verpflanzt sind, dort mit Ende des Krieges ihre Tätigkeit wieder aufgeben müssen usw., wird erst die Zukunft lehren müssen. Weiterhin sei darauf hingewiesen, daß auch die Ärzte bei der Anwendung des Gesetzes selbst, bei der Auswahl der zur Dienstpflicht Eingezogenen usw. eine Rolle werden spielen müssen. Diese wenigen Andeutungen mögen heute genügen und wir hoffen, in der nächsten Nummer dieser Zeitschrift aus der Feder des Reichstagsabgeordneten Geh. San.-Rat Dr. Mugdan einen Artikel über dieses Gebiet bringen zu können. (G.C.)

Für die **Anrechnung des Kriegsdienstes auf die medizinische Ausbildung** sind vom Reichskanzler folgende Grundsätze aufgestellt worden: Bei der Anrechnung ist eine medizinische Betätigung nicht zu fordern; vielmehr gilt als Kriegsdienst jede Art von Dienst in Heer und Marine, mag er mit oder ohne Waffe, im Felde oder in der Heimat geleistet sein. Selbst bei weiblichen Studierenden ist diese Anrechnung statthaft. Sechs Monate Kriegsdienst können als ein Studiensemester angerechnet werden. Dagegen ist eine Tätigkeit in Privatanstalten, in privatem Interesse oder in privater Vertretung kein Kriegsdienst. Eine Anrechnung soll auch dann nicht ausgeschlossen sein, wenn das Studium noch nicht begonnen hat. Die Anrechnung auf die vier klinischen Semester kann nur dann erfolgen, wenn dies besondere Gründe rechtfertigen. Bei der Anrechnung auf das praktische Jahr ist eine medizinische Betätigung zu fordern. Vor der ärztlichen Prüfung findet eine Anrechnung nur statt, wenn der Studierende bereits Feldunterarzt gewesen ist. Medizinischer Kriegsdienst nach der ärztlichen Prüfung wird grundsätzlich angerechnet. Der Nachweis einer vorzugsweisen Beschäftigung mit inneren Krankheiten während 4 Monaten ist nicht erforderlich. Über weibliche Studierende soll von Fall zu Fall Entscheidung getroffen werden. Die älteren Medizinstudierenden im Kriegsdienste sollen gleichmäßig Gelegenheit zur Beschäftigung mit inneren Kranhheiten und zur Weiterbildung auf den Sondergebieten erhalten. (G.C.)

Unter den kleinen Anfragen, die dem **Reichstag** vorgelegt wurden, befindet sich folgende: Ist dem Herrn Reichskanzler bekannt, daß zum Heeresdienste einberufene Rechtsanwälte, Ärzte und Angehörige anderer freien Berufe in ihrem Lebenserwerb vielfach dadurch geschädigt werden, daß am Orte ihrer Praxis militärfreie Berufsgenossen sich niederlassen, denen die Klientel bzw. Patienten sich zuwenden? Gedenkt der Herr Reichskanzler Maßnahmen zum Schutze der erwähnten Heerespflichtigen, denen durch das Reklameverbot die Wiedergewinnung der einmal verlorenen Praxis wesentlich erschwert ist, zu veranlassen? (G.C.)

Es sind etwa **84 v. H. der Friedenszahl der deutschen Studenten im Felde.** (G.C.)

Die statistische Korrespondenz bringt eine interessante Zusammenstellung über die **Todesursachen bei den im Jahre 1914 Gestorbenen.** Danach betrug die Gesamtzahl der gestorbenen Personen 766828. Von 10000 Einwohnern starben in der Reihenfolge nach der Höhe der Sterbeziffern geordnet: Durch Verunglückung = 28, an Krankheiten der Verdauungsorgane = 20, an Altersschwäche = 17, an Krankheiten der Kreislaufsorgane = 16, an Tuberkulose = 13, an Lungenentzündung = 11, an Gehirnschlag und anderen Krankheiten des Nervensystems = 10, an angeborener Lebensschwäche = 10, an Krankheiten der Atmungsorgane = 8, an bösartigen Geschwülsten = 8, an Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane = 2, an Diphtherie und Krupp = 2, infolge Selbstmord = 2, an Keuchhusten, Scharlach, Rose, Masern je 1, an Kindbettfieber = 0,98, an Typhus = 0,90, durch Mord und Totschlag = 0,35. An übertragbaren Krankheiten sind insgesamt 151 542 gestorben. (G.C.)

Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Abel, Direktor des Hygienischen Instituts in Jena, hat seinen Austritt aus dem **Kriegsernährungsamt** erklärt. (G.C.)

In einer Verfügung wird darauf hingewiesen, daß für den **Pflegedienst in der Etappe** in erster Linie Vollschwestern, d. h. Berufsschwestern, die einer staatlich anerkannten Krankenpflegevereinigung angehören und die staatliche Anerkennung als Krankenpflegeperson erworben haben, in Betracht kommen. (G.C.)

Bei der Überfüllung der Verkehrsmittel in Berlin ist eine **Neuerung bei der Großen Berliner Straßenbahn,** die mit dem 15. November einsetzte, von praktischer Bedeutung: Es werden von diesem Termin ab auf jedem Wagen im Wageninnern ein Arzt über die zurzeit zulässige Mehrbesetzung zur Mitfahrt zugelassen auf Grund einer Ausweiskarte gegen Bezahlung des Fahrgeldes. Der Ausweis darf nur für dringende Fälle im Beruf benutzt werden. (G.C.)

In Berlin hält sich die **Diphtherie** dauernd auf einer ungewöhnlichen Höhe, wie statistische Erhebungen ergeben haben. Es hängt dies mit aller Wahrscheinlichkeit damit zusammen, daß bedeutend mehr Diphtherieerkrankungen zur Behandlung kommen, als früher, da die Überwachung durch die vom Magistrat angeordneten Maßregeln eine wesentlich schärfere geworden ist. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Tatsache liegt darin, daß die Sterblichkeit trotz der großen Zahl von Erkrankungen verhältnismäßig gering geblieben ist, in erster Linie durch Anwendung des Diphtherie-Serums. (G.C.)

Daß älteren Kandidaten der Medizin das **Doktordiplom** nach Einreichung der schriftlichen Arbeit ohne mündliche Prüfung ausgehändigt wird, entspricht nach einer Verfügung des Kultusministeriums nicht den Tatsachen. (G.C.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nr. 1. 1. I. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag: Gustav Fischer in Jena

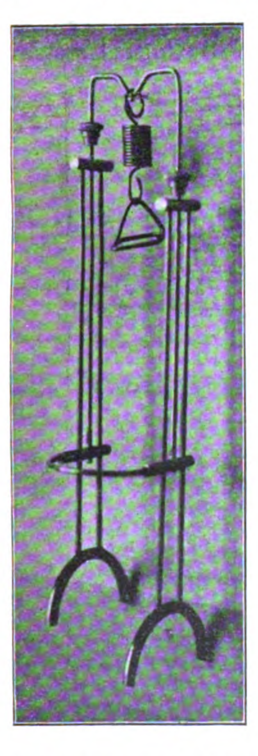
Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

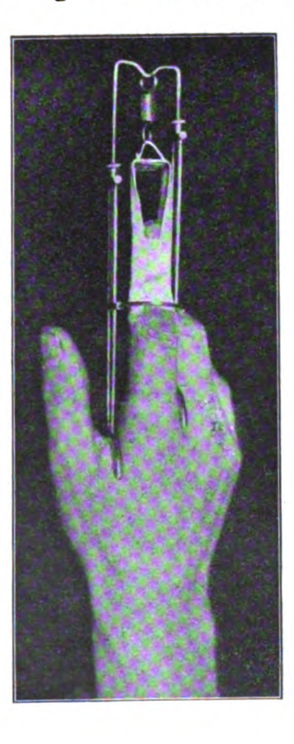
1. Ein neuer Fingerstreckapparat.

Von

Dr. E. **Weisschedel** in Konstanz.

Bei Frakturen der Röhrenknochen ist nichts der Wiederherstellung einer guten Funktion dienlicher, als, wo die Verhältnisse es erlauben, das betreffende Glied nach Reposition der Fragmente und entsprechender Lagerung in einen Streckverband zu bringen. Hat man es — wie bei unseren Verwundeten in der Regel — mit komplizierten Frakturen zu tun, so gilt das Obengesagte erst recht.





So einfach nun in den meisten Fällen die Anlegung eines Extensionsverbandes am Arm oder Bein ist, so schwierig oder wenigstens umständlich und für den außer Bettes befindlichen Kranken störend waren diese Verbände, soweit wir sie bisher bei Fingerfrakturen zu improvisieren suchten. Es geht ja nicht wohl an, einem ambulanten Verwundeten ein Gewicht an den Finger zu hängen; man hat daher statt dessen den Zug einer Spiralfeder benützt; aber die Anbringung der Feder in einem Holzrahmen, dessen distaler Teil am Vorderarm angriff, machte den ganzen Apparat unnötig groß und für seinen Träger lästig.

Dem ist nun durch die sehr sinnreiche Erfindung des an meiner Lazarettabteilung beschäftigten Sanitätsfeldwebels Paul in vorzüglicher Weise abgeholfen. Die hier beigegebenen Abbildungen erklären wohl den Apparat hinlänglich. Aus Abbildung 2 sieht man (es ist eine einfache Fraktur der Grundphalanx des r. Zeigefingers vorauszusetzen) den Streckverband an den Seiten des mittleren und Endgliedes angelegt und durch einige zirkuläre Bindetouren festgehalten. Sehr bewährt hat sich uns an Stelle des Heftpflasters der wesentlich einfachere, billigere und mindestens ebenso tragfähige Verband mit Mastisol und Köperbinde (übrigens auch für die schwerstbelasteten Beinstreckverbände).

Dieselbe Abbildung zeigt ferner, wie die verschieblichen Stützen an die Schwimmhäute angepreßt und in ihrer Lage durch die beiden Schraubenmütter erhalten werden. Durch diese letzteren ist die Stärke des Zuges regulierbar. Irgendeine weitere Unterstützung des Fingers, etwa durch Schiene, fällt weg; er bleibt unbeweglich in dem sehr leichten und wenig Raum einnehmenden Apparat eingespannt, Stützen einerseits und Spiralfederzug andererseits halten ihn fest. Dem Versorgen der etwaigen offenen Wunde ist der Apparat in keiner Weise hinderlich; er ist übrigens vernickelt und auskochbar.

Wir haben die Vorrichtung in unserem eigenen wie in anderen hiesigen Lazaretten genügend erprobt, um sie mit gutem Gewissen den Kollegen empfehlen zu können; mancher Finger, der der Amputation verfallen schien, ist wider Erwarten

gut geheilt. Wenn dieses Ergebnis auch im wesentlichen auf die Streckung als solche zu beziehen ist, so erleichtert der Paulsche Apparat diese doch ungemein.

Der Apparat kostet 5 Mk. und ist zu beziehen von San.-Feldwebel Paul, Konstanz, Reservelazarett II, Torkelbau, Station I. (G.C.)

2. Invaliden-Fahrräder.

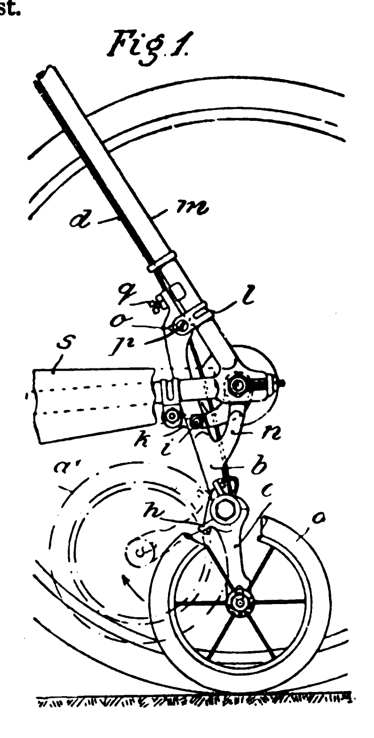
Von

Stabsarzt Dr. **J. Lewy**,

leitend. Arzt d. orth. Res.-Laz. Karlsschule in Freiburg i. B.

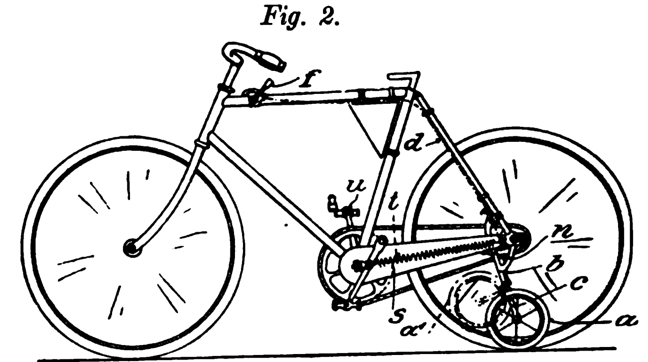
In Nr. 29 der Münchener med. Wochenschrift lenkte ich die Aufmerksamkeit auf ein Zweirad mit neuartigem Tretkurbelantrieb, das Personen, die im Gebrauch eines Beines stark behindert sind, und selbst Amputierten das Radfahren ohne Schwierigkeiten ermöglicht. Inzwischen ist die vom Mechaniker J. Weiss in Freiburg herrührende Vorrichtung weiter ausgebaut und ergänzt worden:

So erhielt das Zweirad ein drittes Rädchen, das beim Auf- und Absteigen mitgefahren, während der Fahrt jedoch ausgeschaltet werden kann. Es ermöglicht ein langsames, sicheres Auf- und Absteigen und gestattet das Sitzenbleiben auf dem ruhenden Rade, das durch das herabgelassene Nebenrad gewissermaßen zum Dreirad geworden ist.



Ein seitlich vom Hinterrad abstehender Arm b trägt, mittels einer durch Feder g beeinflußten Kurbel c ausschwingbar angeordnet, das Unterstützungsrädchen a, welches durch Vermittelung eines bei h angreifenden Bowdenzuges d durch den Schalthebel f in die Stellung a—l gehoben werden kann. Die Befestigung des für das Rädchen a bestimmten Armes b geschieht durch eine Schraube i am Freilaufhebel k, einen Arm n auf der Hinterachse und durch eine Stellschraube p und Röhrenschelle l an der Hinterradgabel m. Letztere Befestigung ist unterschiedlich einstellbar, um bei der erforderlichen Einstellung des

Fig. 2.



Rades, sowie der Verstellung der Kettenspannung nicht hinderlich zu sein. Der Schlitz o ermöglicht, den Abstand des Armes b von der Hinterradgabel m zu regeln, während die Stellschraube q nach erfolgter richtiger Einstellung den unterschiedlichen Abstand auszugleichen gestattet. S ist ein Schutzkasten für die Schneckenfeder t, der die Aufgabe zukommt, die Tretkurbel stets in die Hochstellung zu bringen. (G.C.)

(Aus den Städt. Krankenanstalten zu Dortmund.)

3. Imprägnierte Schutzringe gegen Ungeziefer,

ein neues Mittel und Verfahren zur Bekämpfung der Läuseplage.

Von

Oberapotheker **R. Bohlmann.**

(Autoreferat.[1])

Verf. weist auf die sehr weitgehenden Anforderungen, die an ein ideales Ungeziefermittel gestellt werden müssen, hin. Er verlangt, daß es zunächst den Körper frei von Ungeziefer macht und ihn dann aber auch dauernd davon freihält.

Als ein solches Mittel sind die von ihm angegebenen „imprägnierten Schutzringe" zu betrachten.

Durch ein neues Verfahren, welches darin besteht, daß die als wirksam bekannten Mittel (ätherische Öle, Anisol, Trikresol, Paradichlorbenzol usw.) zu einer Masse vereinigt sind, welche die Wirksamkeit der einzelnen Substanzen erhöht, wird eine dauernde, d. h. wochenlange Wirkung gewährleistet und eine einfache und bequeme Anwendung ermöglicht.

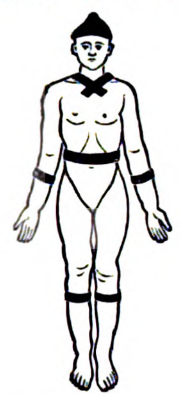
Die bekannten Mittel (Flüssigkeiten, Salben, Puder usw.) müssen wegen ihrer Flüchtigkeit, die durch die Körperwärme noch erhöht wird, täglich mehrere Male angewendet werden, wodurch ein Entkleiden nötig wird und mancherlei Übelstände hervorgerufen werden.

---

[1]) Feldärztl. Beil. d. Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 35 Seite 1206.



Alle diese Nachteile und Schäden werden bei den imprägnierten Schutzringen (vgl. Abbildung) vermieden. Diese lassen sich leicht verpacken und verschicken, sind nicht zerbrechlich usw. Sie bestehen aus einem Leibring, welcher das am Körper befindliche Ungeziefer vertreibt und vernichtet. (Die Nissen werden wohl nicht geschädigt, da sie äußerst widerstandsfähig sind; die daraus entwickelten Läuse gehen aber rasch zugrunde.) Ein Halsring, 2 Arm- und 2 Beinringe verhindern, daß der Körper überhaupt von Läusen befallen werden kann, indem die natür-



lichen Zuschlupfstellen geschützt sind. Der Träger solcher Ringe merkt von dem Vorhandensein kaum etwas, die Wirkung ist eine glänzende, vollkommene und dauernde, dabei für den Körper und die Umgebung des Trägers weder unangenehm noch lästig, noch irgendwie gesundheitsschädlich. Der Körper, die Hände und Finger werden nicht beschmutzt. Zum Schutze des Kopfes während der Ruhepausen dient die imprägnierte Kopfhaube.

Die Herstellung und den Vertrieb hat seit kurzem die Fabrik mediz. Verbandstoffe von W. Weisweiler in Cöln-Dellbrück übernommen. (G.C.)

4. Ein Gestell zum Extensionsverband.

Von

Dr. W. B. Müller, Berlin, zurzeit Reservelazarett Saargemünd.

(Autoreferat.[1])

Um auch bei ungeeigneten Bettstellen den Extensionsverband erfolgreich anlegen zu können, habe ich einen kleinen Apparat konstruiert, welcher an die Bettstelle angestellt wird. Der Apparat besteht aus 2 Brettern, die in einem Gelenk miteinander verbunden sind. Das Brett, welches an dem einen Ende verjüngt ist, wird auf die Matratze gelegt, das auf der Volkmann'schen Schiene befindliche Bein kommt auf dieses Brett. 2 Kufen erleichtern dem T-Stück der Schiene das Gleiten auf dem Brett A. Das Brett A ist mit dem in seiner Höhe verstellbaren Fuße B gelenkig verbunden, so daß man sowohl eine gerade wie eine schiefe Ebene herstellen kann. Am Ende des Brettes A befinden sich 2 Rollen, über welche die Schnur mit dem daranhängenden Gewichte geleitet wird. Dieser Apparat, dessen Konstruktion aus den Abbildungen leicht ersichtlich ist, kann vollkommen zusammengelegt werden, so daß er leicht überall hin transportiert werden kann, und er ist an jedem Bett verwendbar. Dadurch, daß er schräg zur Richtung der Bettstelle angestellt wird, erreicht man die Abduktion des Beines; dadurch, daß man ihn spitzwinklig einstellt, erhält man die schiefe Ebene. Dadurch, daß das Brett A an seinem freien Ende verjüngt ist, wird ermöglicht, daß man den Apparat direkt auf die Matratze legen und ihn bis unter das Gesäß des Kranken schieben kann, ohne daß auf die Glutäalgegend ein Druck ausgeübt wird. Infolgedessen liegt das Bein in toto auf dem Gestell. Es ist daher auch nicht notwendig, daß das Gestell an der Bettstelle befestigt wird.

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 33.

Es ist noch leicht möglich, dicht neben der Bruchstelle am oberen oder unteren Fragment seitlichen Zug anzubringen, indem man an der entsprechenden Stelle an der Seite des Brettes A Rollen einschraubt und über dieselben die seitlichen Zugleinen leitet.

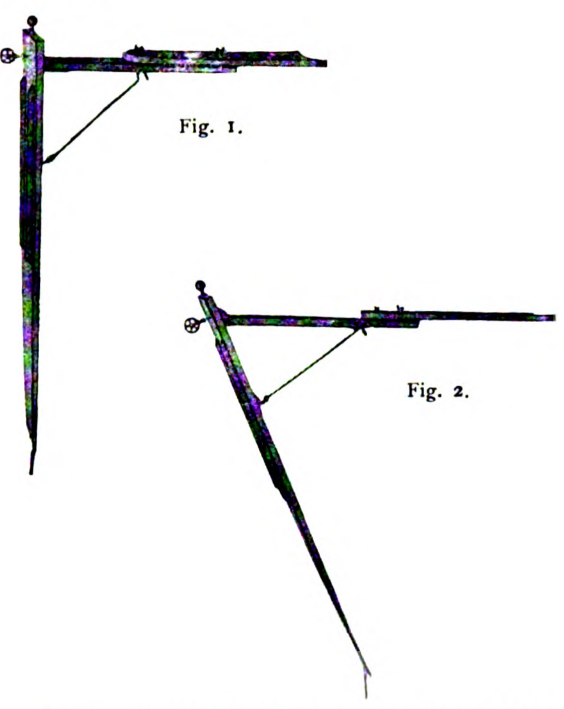


Fig. 1.

Fig. 2.

Bei den schweren Verletzungen des Oberschenkels mit starker Zertrümmerung des Knochens, großen Fleischwunden mit starker Eiterung ist es nicht immer möglich, in der ersten Zeit Extension anzuwenden, weil der Patient zu große Schmerzen durch den Gewichtszug empfindet. Ich habe dann das Bein in eine Bonnet'sche Drahthose oder auch lange Volkmann-sche Schiene gelegt und ohne Extension das Glied unter beträchtlicher Abduktion auf mein Gestell gelagert. Sobald der Zustand der Wunde es ermöglichte, wurde die Extension hinzugefügt.

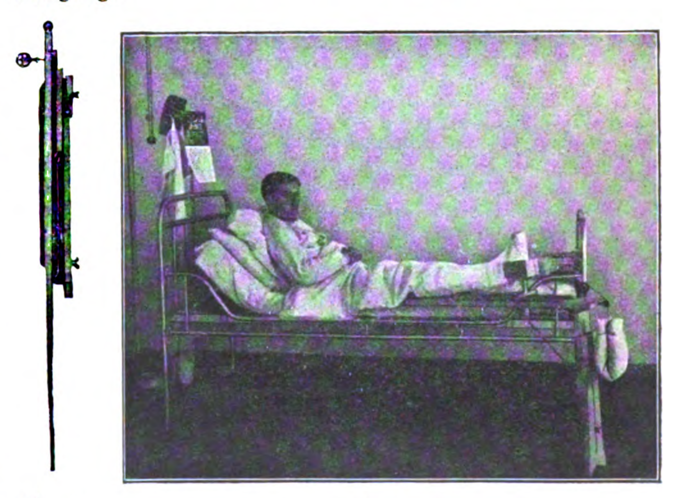


Fig. 3.

Fig. 4.

Außer bei Oberschenkelbrüchen ist das Gestell zu verwenden nach Hüftgelenkresektion, wo ebenfalls auf Abduktion des Beines besonderer Wert gelegt werden muß.

Weiter kann man das Gestell auch bei Frakturen und Schußverletzungen am Oberarm und im Schultergelenk, wenn

man Extension am Arm anwenden will, gut gebrauchen. Das Gestell kann so weit in der Höhe verstellt werden, daß beim liegenden Kranken der Arm sowohl auf schiefer, wie gerader Ebene auf dem Gestell gelagert werden kann, wobei man jeden Grad der Abduktion anwenden kann.

Das Gestell ermöglicht auch unter den schwierigsten Verhältnissen und bei den einfachsten Bettstellen ein korrektes Anlegen des Extensionsverbandes.

Der Apparat ist durch die Firma Gottfried Blittersdorf in Neunkirchen (Saar) zu beziehen.

5. Schwebeschienen.

Von

San.-Rat Dr. **Herzfeld** in Halle a. S.

(Autoreferat.[1])

Die Beinschwebeschiene (Fig. 1) erhält ihre Gestalt durch ein Gerüst aus Eisenrohr. Über dasselbe wird ein fertig genähter Stoffbezug von der Form eines Schlauches gestreift. Fig. 2 zeigt, wie man Wunden behandelt, ohne daß das Bein aus seiner Lage gebracht wird.

Die Schwebeschiene für den ganzen Körper hat die Form einer Tragbahre mit abnehmbaren Griffen (Fig. 3). Letztere werden, wenn das Ganze als Bett (Fig. 4) dienen soll, zur Verlängerung der Tragenfüße benutzt. Das eigentliche Lager kann, wie in Fig. 3 und 4, in mehrere Abschnitte gegliedert sein, wovon der mittlere, um sich der Brust und dem Becken des zu lagernden möglichst anzupassen, in der Breite verstellbar ist.

Die Schwebeschiene gewährt dem Arzt die Möglichkeit, durch Vermeidung von Bewegungen bei der Wundbehandlung, der Stuhlentleerung, den Klystieren und bei der Überführung, dem Patienten viele Schmerzen zu ersparen, sowie den Heilungsverlauf zu fördern. Das in Fig. 3 und 4 dargestellte Lager eignet sich für Kranke und Verwundete, die aus irgendeinem Grunde andauernd möglichst unbeweglich auf dem Rücken liegen müssen. Ein Patient, welcher mit zahlreichen Dekubitusstellen und zum Teil schweren Verletzungen in meine Behandlung gekommen war, lag auf einer derartigen Vorrichtung über 5 Monate ununterbrochen mit recht gutem Erfolge. Für leichtere Fälle genügt eine weit einfachere Ausführung. Schwebeschienen jeder Art liefert die Firma Heime und Hans Herzfeld in Halle a. S. (G.C.)

[1]) Nr. 15 der Deutschen med. Wochenschr.

Fig. 2.

Fig. 3.

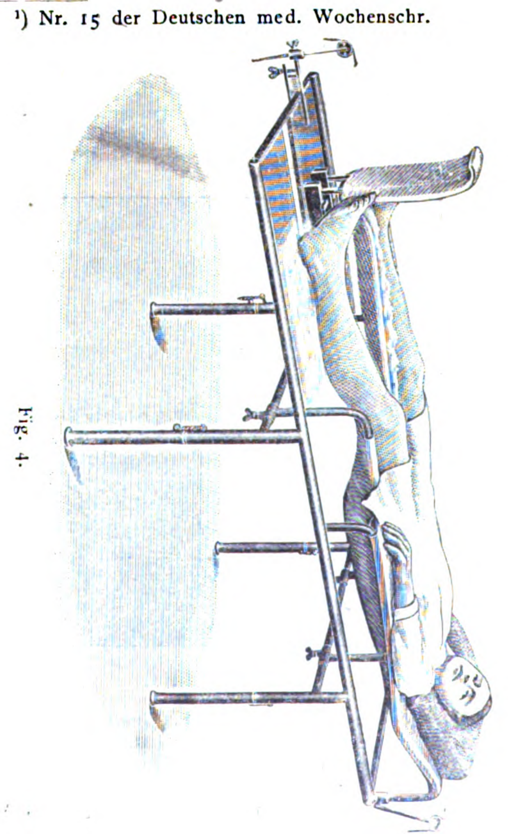

Fig. 4.

Fig. 1.

Nr. 2. 1. II. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge.

I. Kriegsheilkunde.

Volksernährung im Kriege. Von F. Gumprecht-Weimar. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Die vorliegende Broschüre stellt einen Abdruck aus den Korrespondenz-Blättern des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen dar und behandelt in einer überaus klaren und übersichtlichen Weise die Frage der Volksernährung im Kriege, wie sie durch die Gesetzgebung bis Anfangs Februar dieses Jahres geregelt worden ist. Nur wenige Darstellungen des vorliegenden Gebietes geben den Gegenstand in einer so prägnanten, leichtfaßlichen und dabei das Gebiet doch nach jeder Richtung hin berücksichtigenden Form wieder wie die vorliegende. Infolgedessen ist die Gumprecht'sche Broschüre in ganz besonders hohem Grade zur Orientierung über die vorliegende Frage geeignet. (G.C.) H. Strauß-Berlin.

Moderne Ernährung. Von Dr. med. Hindhede. Verlagsbuchhandlung W. Vobach & Co., Berlin-Wien-Zürich. Preis geb. 1.80 Mk.

Im vorliegenden Buch entwickelt Verf. in populär-wissenschaftlicher Form seine Ideen. Es geht dabei nicht ohne kräftige Polemik ab, bei welcher der Autor gegen die bisher in Geltung gewesene Normierung der Zahl für den Eiweiß-Bedarf auftritt. Nachdem aber Rubner in der letzten Zeit einen scharfen Unterschied zwischen dem physiologischen Eiweiß-Minimum und dem hygienischen Eiweiß-Minimum gemacht hat, ist ein Objekt für einen scharfen Kampf nicht mehr gegeben, wenn auch insofern ein Unterschied vorliegt, als Rubner das mit etwa 80 g zu normierende hygienische Eiweiß-Minimum als das wünschenswerte bezeichnet, während Hindhede die für das physiologische Eiweiß-Minimum geltende Zahl von etwa 50 g als ausreichend betrachtet. In dem Buche des Verf. sind die ethnologischen Daten besonders interessant und lesenswert, wenn auch derartigen, von Reiseschriftstellern mitgeteilten Beobachtungen nicht immer eine entscheidende Beweiskraft in wissenschaftlichem Sinne zugemessen werden kann. Beachtenswert sind die Ausführungen des Autors über die spezielle Technik einer den Urin alkalisierenden Diät, trotzdem es auch durch einfachen Zusatz von Alkalien gelingt, ein gleiches Ziel zu erreichen. Ob die vom Autor aufgestellten Beziehungen zwischen Fleichzufuhr und Blinddarm-Entzündung tatsächlich existieren, erscheint fraglich. Wie alle Schriften von Hindhede ist auch das vorliegende Buch eine Propagandaschrift, die auch für denjenigen, der nicht in allen Punkten mit dem Autor einverstanden ist, an vielen Stellen zum Nachdenken anregt. (G.C.) H. Strauß-Berlin.

Die Physiologie und Hygiene der Ernährung in populärwissenschaftlicher Darstellung und die Beschaffung von Nährwerten im Weltkriege. Von H. Griesbach-Mühlhausen i. E. Verlagsbuchhandlung Holze & Pahl in Dresden. Preis geh. 1,80 M., geb. 2,40 M.

Das Büchlein ist in der Anlage außerordentlich praktisch und derart gehalten, daß es auch als Grundlage zur Abhaltung von Vorträgen über das genannte Gebiet benutzt werden kann. Die einzelnen Kapitel des Buches umfassen: Wesen der Ernährung, Unterschiede der Ernährnng von Tier und Pflanze, Ernährungsstoffe und ihre Eigenschaften, Einführung der Nahrungsstoffe in den Körper, ihre Verarbeitung und Verwendung, Ernährungsbedarf und -kosten, Ausnutzung, Verdaulichkeit, Aufbewahrung und Zubereitung der Nahrungsmittel, Beschaffung von Nährwerten im Kriege. Der Name des Autors bürgt für den durchaus wissenschaftlichen Charakter der Ausführungen. (G.C.) H. Strauß-Berlin.

Anleitung für die Kriegschirurgische Tätigkeit. Von Prof. Dr. L. Dreyer-Breslau. S. Karger. Berlin 1916. VI und 158 S.

Das Buch ist gedacht als Wegweiser für eine Reihe von Ärzten, die unter den Verhältnissen des Krieges sich mehr chirurgischen Aufgaben zu widmen haben, als in ihrer Friedenspraxis. Dem speziellen Teil wird ein Abschnitt vorausgeschickt, der alles Wissenswerte enthält über Organisation des Sanitätswesens, Art und Wirkung der Waffen nebst einigen allgemein chirurgischen Kapiteln. Im speziellen Teil ist bei den einzelnen Verletzungen die jeweilige Trennung in die erste und die spätere Hilfe als sehr glücklich zu bezeichnen. Auch der wiederholte Hinweis, wann die Unterstützung durch den Fachchirurgen zu erfolgen hat, muß besonders hervorgehoben werden. Das Buch, aus den Verhältnissen des Krieges geschrieben, ist jedem im Lazarett tätigen Arzt zu empfehlen. Vielleicht kann bei einer späteren Auflage auf einige Abbildungen noch größere Sorgfalt verwendet werden. (G.C.) Hayward.

Orthopädische Behandlung Kriegsverwundeter. Von Prof. Spitzy und Dr. Hartwich. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1915. 214 Seiten. 144 Abbildungen.

Das Buch ist hauptsächlich für Nicht-Spezialisten geschrieben. Infolgedessen findet der Chirurg vieles darin, was ihm bekannt ist. Besonderer Wert ist auf die Organisation der Nachbehandlung gelegt und auch den Prothesen ein breiter Raum gewährt. Berücksichtigt ist auch die orthopädische Behandlung der unverwundeten Mannschaften, Plattfußbehandlung, Fußgeschwulst usw. Im allgemeinen Teil sind die Prinzipien der Operationen an Weichteilen, Knochen und Nerven, verschiedene Methoden der Wärmebehandlung, der Massage, Gymnastik, Hydrotherapie, Elektrotherapie usw. berücksichtigt und im speziellen Teil die Behandlung der einzelnen Gelenke, Nerven usw. betont. A.

Augenärztliche Erfahrungen im Felde. Von K. Wessely. Verlag von C. Kabitzsch, Würzburg 1915. 0,85 Mk.

Wessely stellt seine Erfahrungen über Augenverletzungen zusammen und erörtert dabei im wesentlichsten die Untersuchungs- und Behandlungsmethoden. A.

Der Krieg 1914/15 in Postkarten. Der Verlag von Lehmann in München hat im Interesse der Ostpreußenhilfe eine Serie von Postkarten herausgegeben, die sich mit den Einrichtungen des deutschen Heeres beschäftigen und unter ihnen

auch mit der Krankenpflege und Gesundheitspflege. Wir haben da Bilder von den Verbandplätzen, von Sanitätskompagnien, Lazarettzügen, Lazarettschiffen, von Entlausungs- und Desinfektionsanstalten, von der Schutzimpfung und der Trinkwasserbereitung. Die Karten werden in Reihen von je 10 Stück für 1 Mk. im Interesse des Aufbaues von Ostpreußen ausgegeben. A.

Samaritäre und chirurgische Geräte-Improvisation. Von Dr. Kuhn. Verlag von Otto Gmelin, München 1915. 1,20 Mk.

Der Krieg lehrt, mit den primitivsten chirurgischen Mitteln sich zu behelfen. Aus dieser Ansicht heraus sind die Vorschläge entstanden, die der Verf. in seinem Büchlein macht. Die von ihm benutzten Apparate sind Klammer- und Öseneinrichtungen, an welchen Rollen angebracht werden können. In Verbindung mit Stangen können solche zu allgemeinen Gerätschaften zusammengefügt werden, z. B. zu Extensionen, zu Hängevorrichtungen, Hebevorrichtungen, Transportmitteln und orthopädischen Geräten. A.

II. Innere Medizin.

Klinische Diagnostik und Propädeutik innerer Krankheiten. Von A. Schmidt und H. Lüthje. Mit 223 Abbildungen im Text und 13 Tafeln. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag von C. F. W. Vogel, Leipzig 1915. Preis brosch. 18,50 Mk., geb. 20 Mk.

Das vorliegende Lehrbuch ist seiner ganzen Anlage nach in erster Reihe dazu bestimmt, Studierende mit den wichtigsten Tatsachen der inneren Medizin, soweit sie Diagnostik und Symptomatologie betreffen, bekannt zu machen. Dieser Zweck wird vollkommen erreicht, und indem den einzelnen Kapiteln klar geschriebene pathologisch-physiologische Einleitungen vorangestellt sind, wird verhütet, daß eine Fülle von nackten Tatsachen den jungen Mediziner verwirrt. Aus diesem Grunde haben die Verff. sich auch überall auf das wirklich Wichtige beschränkt. Die zweite Auflage des gut ausgestatteten Buches ist neben mannigfachen Änderungen durch Abschnitte über innere Sekretion sowie röntgenographische Diagnostik bereichert worden. Seinem Mitarbeiter Lüthje, der kurz vor Erscheinen des Lehrbuchs einer Fleckfieberinfektion erlag, widmet Schmidt im Vorwort warme, ehrende Worte des Gedenkens.

Auch der Praktiker, der sich kurz über wichtige moderne Untersuchungsmethoden unterrichten will, wird in dem Buch einen zuverlässigen Ratgeber finden. G. Rosenow.

Differential-Diagnostik der inneren Krankheiten. Von J. Cemach. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 46 Tabellen mit 18 farbigen und schwarzen Abbildungen sowie 8 Fiebertypen. Verlag von J. F. Lehmann, München 1915. 3,50 Mk.

Die Symptomatologie der inneren Krankheiten gilt mit Recht als ein außerordentlich schwieriges Gebiet der Medizin. Die rasche Orientierung und präzise Diagnosenstellung im Einzelfalle setzt nicht allein die genaue Kenntnis der Symptomatologie, sondern auch sämtlicher differential-diagnostisch in Betracht kommender Krankheitsbilder voraus. Der Verfasser hat nun versucht, bei allen inneren Krankheiten die hauptsächlichsten Symptome tabellarisch zusammenzustellen, unter besonderer Berücksichtigung der Differential-Diagnose. Zweifellos haben die Tabellen, wenn sie auch selbstverständlich kein Lehrbuch ersetzen können, doch den Vorteil, im Augenblick der Unsicherheit als Hilfsmittel zu dienen und einen raschen Überblick über die differential-diagnostisch in Frage kommenden Krankheiten zu geben Eine derartige Übersicht ist vielleicht für den Arzt noch wertvoller wie für den Studenten, da der letztere leichter dazu verleitet werden kann, in den Tabellen das ganze Geheimnis der Medizin zu erblicken, während der Arzt mit Kritik an die Benutzung der Tabellen geht und sie nur so weit benutzt, als sie zur Ergänzung oder zur Belebung seines Wissens dienen können. A.

Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken. Herausgegeben von Dr. Wilhelm Croner. 6. Auflage. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1915. Preis geb. 14 Mk.

Das Buch stellt ein Nachschlagewerk dar, das die an den Berliner Universitätskliniken, insbesondere in der Charité üblichen Behandlungsmethoden der einzelnen Krankheiten in knapper Form zum Ausdruck bringt. Jedes Gebiet ist für sich behandelt, und innerhalb der einzelnen Gebiete sind die Krankheiten alphabetisch geordnet. Die Orientierung ist demnach an und für sich schon bequem. Außerdem befinden sich aber am Ende noch zwei Register; das eine umfaßt die Krankheit, das andere die „Behandlungsverfahren und Medikamente". Recht wertvoll erscheint auch ein Anhang, der im ersten Teil die Vergiftungen behandelt und im zweiten eine Zusammenstellung der wichtigsten diätetischen Kuren enthält. Der praktischen Anlage und der Fülle der trotz knapper Form genügend eingehend behandelten Materials hat das Buch wohl seine Beliebtheit zu verdanken. Daß es viel benutzt wird, geht daraus hervor, daß nach 12 Jahren bereits die sechste Auflage erscheinen konnte. C. Lewin-Berlin.

Anleitung und Indikationen für die Bestrahlungen mit der Quarzlampe. „Künstliche Höhensonne". Von San.-Rat Dr. Hugo Bach, Bad Elster. Mit 5 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Zweite, ergänzte Auflage. Verlag von Curt Kabitzsch. Würzburg 1916.

Verf. schildert zunächst in klarer und anschaulicher Weise den Bau der Quarzlampe und der nach gleichen Prinzipien hergestellten „Künstlichen Höhensonne", welche größere Flächen als die Quarzlampe zu bestrahlen gestattet, und gibt einen Überblick über die bisher erzielten therapeutischen Erfolge und die sich daraus ergebenden Indikationen. Das Anwendungsgebiet der Künstlichen Höhensonne läßt sich nach Verf. auf alle Erkrankungen ausdehnen, bei denen Herabsetzung des Blutdruckes und Anregung des Stoffwechsels angestrebt werden, ohne daß niedriger Blutdruck als Gegenindikation gilt. Als Ziel der Bestrahlung ist die Erzeugung einer künstlichen Hyperämie anzusehen, weshalb die Bestrahlungskur besonders bei angioneurotischen Zuständen, arteriospastischen Erscheinungen und Parästhesien auf dem Boden vasomotorischer Störungen Anwendung findet. Von den durch den Krieg hervorgerufenen Erkrankungen kommen Wunden, Nervenleiden, Rheumatismus, Gicht und anämische Zustände für diese Behandlungsform in Betracht. R. Ledermann.

III. Klinische Sonderfächer.

Handbuch der Tuberkulose in 5 Bänden. Von Brauer (Hamburg), Schröder (Schömberg) und Blumenfeld (Wiesbaden). II. Band mit 15 Abbildungen, 3 Kurven und 6 Tafeln. 453 S. Preis 20 M. — V. Band mit 23 Abbildungen, 1 farbigen und 7 schwarzen Tafeln. 235 S. Preis 10 M. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Leipzig 1914/15.

Dem in Nr. 8 dieses Jahrgangs besprochenen ersten Bande dieses umfangreichsten und modernsten Werkes auf dem Gebiete der Tuberkulose sind schneller, als es in jetziger Zeit zu erwarten war, zwei weitere Bände gefolgt, welche durchaus den schon durch die Auswahl der Mitarbeiter seinerzeit gehegten Erwartungen wiederum in vollstem Maße entsprechen. Im ersten Kapitel des zweiten Bandes behandelt der Mitherausgeber des Werkes Schröder (Schömberg) die allgemeinen Grundsätze jeder Tuberkulosetherapie, welche in einer Kräftigung des Individuums zu bestehen haben und betont dabei, daß die Anstalten, welche nur Allgemeinbehandlung treiben bez. ihrer Dauerresultate keineswegs hinter denjenigen zurückstehen, in welchen außer dieser noch Spezifika angewendet werden. Besondere Bedeutung beansprucht die Mahnung überall, streng individualisierende Therapie zu treiben, z. B. bei Muskelübungen und der Zulassung von Luftbädern. Ein weiteres Kapitel widmet Schröder gemeinsam mit Kaufmann den Fragen der Ernährung und Kostformen bei



der Lungentuberkulose, als deren Resultat feststeht, daß die beste Ernährung bei normalem Verlauf der Krankheit in einer gemischten Kost besteht, in der besonders in der Rekonvaleszenz nach Fieber die Fette und Kohlehydrate im Vordergrund stehen. Endlich hat sich Schröder noch das Kapitel der klimatischen Behandlung vorbehalten, in welchem die wohl heute allgemein geteilte Ansicht energisch vertreten wird, daß es ein spezifisches Klima für die Heilung der Lungenkranken nicht gibt. Nur wirksame Unterstützungsmittel für unser therapeutisches Handeln können klimatische Faktoren sein. Ein strenges Individualisieren ist aber auch hier besonders bedeutungsvoll, will man nicht, wie z. B. beim Hochgebirgs- oder Seeklima unter Umständen sogar schädigend wirken. — Über Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten und Phthise berichtet Winternitz (Halle) und stellt in letzterer kurzen Arbeit besonders die Beziehungen der Lungentuberkulose zum Diabetes, zur Fettleibigkeit und Gicht zusammen. Die Darstellung der „spezifischen Therapie" durch Ritter erregt besonderes Interesse dadurch, weil es dem Verf. auf verhältnismäßig kurzem Raum gelungen ist, ein anschauliches Bild vom jetzigen Stande der Tuberkulintherapie zu geben, wobei auch seine Mahnung erwähnt sei, diese spezifische Therapie nicht nur den initialen Fällen angedeihen zu lassen, die auch ohne sie heilen würden, sondern auch schwerere Fälle ihr mit Vorsicht zu unterwerfen. — Das wenig dankbare Gebiet der Pharmakotherapie bespricht Nolen, Nägelsbach berichtet über Husten, Auswurf und Atemstörungen, Sorgo über die Lungenblutung, Langmann über Fieber und Nachtschweiße. Daß in all diesen Abschnitten die neuesten Errungenschaften der Therapie vollständig berücksichtigt und besonders im Kapitel der Lungenblutung deren Ätiologie und Prophylaxe neben der Therapie eingehend besprochen werden, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Zum Schluß referieren Thilenius über Balneotherapie und Strahlenbehandlung (Radium, Röntgen, Mesothorium) und J. Lazarus und Aron über Pneumato- und Inhalationstherapie.

Der fünfte Band beginnt mit einer Arbeit Hamburgers über die Tuberkulose der Kinder. Ausgehend von dem Satze, daß man in jedem diagnostisch nicht ganz sicheren Fall in der Kindheit in erster Linie an Tuberkulose denken solle, wird in musterhafter umfassender Weise nach allgemeinen u. a. interessanten statistischen Vorbemerkungen die klinische und spezifische Diagnostik, Prognose, Prophylaxe und Therapie der kindlichen Tuberkulose besprochen, welche wiederum in die physikalisch-diätetische, medikamentöse und spezifische zerfällt und eingehend gewürdigt wird. — Im Gegensatz hierzu berichtet Hoppe-Seyler (Kiel) über die Tuberkulose im Greisenalter mit ihren Eigentümlichkeiten (fibröse Form, sehr seltene akute frische Erscheinungen, Emphysem der intakten Teile u. a.). Für den praktischen Arzt von sehr großer Bedeutung ist das folgende Thema, die Begutachlung innerer Tuberkulosen von Grau (Rönsdorf). Verf. schildert zunächst die Begutachtung der Erwerbsfähigkeit bei der Tuberkulose innerer Organe, sowie die Begutachtung der Tuberkulose für das Heilverfahren, besonders auf Grund der Reichsversicherungsordnung. Der wichtigste und ausgedehnteste dritte Abschnitt ist der Begutachtung des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose innerer Organe gewidmet, eine Arbeit, deren eingehendes Studium allen, welche zu dieser meist heiß umstrittenen Frage im Prozeßverfahren sich gutachtlich äußern müssen, dringend empfohlen werden kann. Auch der letzte Abschnitt, die Begutachtung der Lungentuberkulose für die Lebensversicherung ist von großem Interesse. Es folgt dann noch die Begutachtung chirurgischer Tuberkulose von Liniger (Frankfurt a. M.). Endlich findet sich zum Schluß dieses Bandes noch eine Arbeit von Ziegler über die Hodgkin'sche Krankheit und eine mit vielen Tafeln versehene Schilderung von E. Deycke (Lübeck) über die Beziehungen der Lepra zur Tuberkulose, welche an anderer Stelle dieser Zeitschrift von dem Unterzeichneten bereits eingehend gewürdigt worden ist.

W. Holdheim-Berlin.

Sexualleben und Nervenleiden nebst einem Anhang über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie. Von Loewenfeld. 5. Auflage. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1914. 503 Seiten.

Das bekannte Werk von Loewenfeld hat seinen Umfang wiederum vermehrt. Es stellt wohl das Vollständigste auf diesem Gebiete dar. Die Beziehungen des Sexuallebens zum Nervenleiden sind entsprechend der medizinischen Erfahrung in immer größerer Zahl von Loewenfeld behandelt worden. In dem vorliegenden Werke ist der erste Abschnitt, die Entwicklung und Dauer der sexuellen Funktionen, erheblich vergrößert worden. Neu hinzugekommen sind die Abschnitte 5 und 6, die die nervösen und psychischen Störungen während des Geburtsverlaufes, des Wochenbettes und der Stillperiode behandeln.

Das Buch beschäftigt sich viel mit der Freud'schen Theorie, für die der Verfasser ziemlich viel übrig hat, mehr als dem Referenten berechtigt erscheint. Besonders wäre, was Freud über das kindliche Sexualleben sagt, schärferer Kritik zu unterziehen. Daß bei Kindern und zwar bei sehr kleinen bereits Äußerungen des Geschlechtslebens stattfinden, wußten wir lange vor Freud. Was Freud hierüber Neues gebracht hat, ist weniger beträchtlich als dem Umfange seiner und seiner Schüler Schriften darüber entspricht; im Gegenteil, durch Freud ist der Begriff des kindlichen Sexuallebens mehr und mehr verändert worden. Er vermengt Lustgefühle sexueller Art mit solchen nicht sexueller Art und betrachtet das Saugen der Kinder als sexuelles Lustgefühl. Gerade Loewenfeld hätte hier eine schärfere Kritik üben sollen.

Wertvoll sind die von Loewenfeld angeführten Ausführungen über das Climacterium virile. Wenn er hierbei Kurt Mendel's Arbeit hervorhebt, so soll nicht vergessen werden, daß eine ganz ausgezeichnete Arbeit von Valleteau de Mouilliac: L'âge critique chez l'homme (La presse médicale) bereits 1907 erschienen ist.

Die durch Erfahrungen des Verf. gestützten Anschauungen über die Bedeutung der sexuellen Abstinenz beim Manne sind sehr lehrreich, ebenso die Zusammenstellung der Ansichten der verschiedensten Autoren über diese Frage. Wir wissen, daß manche Autoren sehr leicht in den Fehler verfallen, die hygienische Bedeutung der Keuschheit des Mannes mehr oder weniger durch ethische Motive beeinflußt zu beurteilen. Diesem Fehler ist Loewenfeld entgangen. Nach seiner Ansicht erfahren Männer unter dem 24. Lebensjahre selten nennenswerte Belästigungen infolge der Abstinenz, im Gegensatz zu solchen im Alter von 25—35 Jahren. Doch glaubt er, daß auch bei diesen, wenn nicht gleichzeitig andere Schädlichkeiten auf das Nervensystem einwirken, nur selten Störungen auftreten, die zu ernstlichen Eingriffen Anlaß geben. Daß die individuelle Anlage eine große Rolle spielt, sei erwähnt. Männer mit starkem Sexualtrieb werden verhältnismäßig leichter durch die Abstinenz belästigt als solche ohne starken Trieb, doch wird man auch in diesem Falle von ernsten Gesundheitsschädigungen nur selten sprechen können.

Wer sich über irgendeine der einschlägigen Fragen unterrichten will, wird an dem Buche Loewenfeld's nicht vorübergehen können.

Dr. Albert Moll.

Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Herausgegeben von Robert Sommer. Band 9 Heft 2. Carl Marhold's Verlagsbuchhandlung, Halle a. S. 1914.

Fast das ganze Heft wird von der Arbeit eines Medizinalpraktikanten Wilhelm Feilbach in Gießen eingenommen, die sich „Zur Untersuchung der Assoziation bei Dementia paralytica" betitelt. In ähnlicher Weise wie es Sommer und andere teils getan, teils vorgeschlagen haben, versucht der Verfasser der Frage näher zu kommen, ob die Assoziationsmethode zur Sicherung der Diagnose auf progressive Paralyse sich eignet. Es werden dem Patienten bestimmte Worte vorgesprochen, die Reizworte, und er hat hierauf ein entsprechendes Assoziationswort zu sagen. Der Verfasser, der zunächst nur solche Fälle bearbeitet hat, bei denen die Diagnose: progressive Paralyse möglichst einwandfrei feststand, glaubt auf Grund seiner Versuche, daß die Art, wie auf das Reizwort reagiert wird, außerordentlich geeignet ist, die Diagnose zu sichern. Die Versuchsanordnung ist offenbar eine gute ge-

wesen. Ein endgültiges Urteil über den Wert der Methode wird sich aber erst dann gewinnen lassen, wenn man an zahlreichen Fällen, wo die Diagnose: progressive Paralyse zweifelhaft ist, solche Experimente macht, die Krankheitsfälle weiter verfolgt und dann feststellt, ob bei den Fällen, bei denen später progressive Paralyse eintritt, spezifische Reaktionen auf Reizworte eintreten. Unbekümmert um diesen Einwand müssen aber die genannten Experimente als eine interessante Bereicherung der Kenntnis der Assoziationsvorgänge bezeichnet werden.

Dr. Albert Moll.

Epilepsie und Epilepsiebehandlung. Von W. Fuchs. (Aus der Großherzogl. Badischen Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen.) Gewidmet zur 25-Jahr-Feier der Anstalt. Repertorienverlag Leipzig 1914. 46 Seiten.

Eine kleine Übersicht über die Epilepsie mit manchen interessanten Einzelheiten besonders auch über die Therapie. Therapeutisch ist nach Fuchs Luminal von größter Bedeutung. Er betrachtet es als das energischste zur Zeit existierende Spezifikum. Für epileptische Seelenstörungen befürwortet Fuchs die eine Zeitlang bekämpfte Zelle, die in der Anstalt Einzelzimmer genannt wird. Er glaubt ihrer nicht entbehren zu können. Wenn erregende Einflüsse ausgeschaltet werden sollen, so ist die visitenlose Behandlung wünschenswert, da der ungesunde Reiz der Frage stört. In manchen Fällen sei allerdings das Erscheinen des Arztes am wirkungsvollsten.

Dr. Albert Moll.

Bildbeschreibungsversuche bei einem Falle von Dementia praecox. Von G. Fr. Muth. Sommer's Klinik f. psych. u. nerv. Krankheiten Bd. 9 Heft 1.

Es ergab sich folgendes: Unlustgefühle, geringer Ernst bei der Arbeit, flüchtige Beobachtung, Bequemlichkeit, Interesselosigkeit, Unterbleiben von Hemmungen, Willensschwäche, all das kann mehr oder weniger bei den vielen Fehlreaktionen auf Suggestivfragen beteiligt gewesen sein. So entsteht also geradezu ein ganzer Komplex von die Fehlreaktionen begünstigenden Dispositionen, gegen welche die vorhandenen entgegengesetzten Tendenzen nur schwer aufkommen können.

Es zeigt sich ferner an dem Falle die Ohnmacht des Erziehers gegenüber einem so wie Patient gearteten Zögling. Der Lehrer muß sein ganzes Vertrauen auf etwa im Zögling vorhandene gute Ansätze setzen. Durch kleine, aber beharrliche Anregungen wird er versuchen müssen, diese guten Keime zur Entfaltung zu bringen. Kurt Mendel.

IV. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Allgemeine Biologie. Bearbeitet von E. Baur, P. Boysen-Jensen, P. Claussen, A. Fischel, E. Godlewski, M. Hartmann, W. Johannsen, E. Laqueur, B. Lidforss, W. Ostwald, O. Porsch, H. Przibram, E. Radl, O. Rosenberg, W. Roux, W. Schleip, G. Senn, H. Spemann, O. zur Strassen. Aus „Die Kultur der Gegenwart". Verlag von B. G. Teubner, Leipzig-Berlin 1915. 115 Abbildungen. 23 Mk.

Der vorliegende erste Band der biologischen Abteilung der „Kultur der Gegenwart" ist einer gemeinverständlichen Darstellung der allgemeinen Biologie gewidmet und gibt in erster Linie eine Schilderung der allgemeinen Erscheinungen des Lebens. Dazu gesellen sich Ausblicke auf die Richtungen und Methoden der biologischen Forschungen, ferner werden die theoretischen Anschauungen über das Wesen und den Ursprung des Lebens behandelt, allerdings einigermaßen beengt durch das Gesamtprogramm der „Kultur der Gegenwart", das z. B. die Deszendenzlehre in einem besonderen Bande bringt. Auch die von rein philosophischer Seite herrührenden Anschauungen über das Leben haben in einem besonderen Bande „Naturphilosophie" ihren Platz gefunden. Da die allgemeine Biologie sich von mehr speziellen Gebieten der biologischen Forschung nicht scharf abgrenzen ließ, so war es notwendig Autoren zu gewinnen, die ihre besondere Einsicht in das biologische Spezialgebiet mit offenem Sinne für die fundamentalen Probleme der allgemeinen Biologie verbanden. Dadurch war natürlich eine einheitliche Darstellung ausgeschlossen. Der Band bildet vielmehr eine recht bunte Mosaikdarstellung der allgemeinen Biologie. Die Vertretung verschiedener Standpunkte durch die Autoren macht den Inhalt des Buches besonders reich und anregend. Besonders interessant ist die höchst verschiedene Wertschätzung des Selektionsgedankens sowie der Lamarck'schen Auffassung. Die gelegentliche Uneinigkeit der hier zusammenarbeitenden Autoren ist ja auf diese Weise auch nur ein Ausdruck des jetzigen Zustandes der biologischen Forschung, die eine einheitliche Richtschnur noch nicht kennen gelernt hat. A.

Einführung in die experimentelle Psychologie. Von N. Braunshausen. Aus der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt". Verlag von B. G. Teubner, Leipzig-Berlin 1915. 1 Mk.

Die experimentelle Psychologie ist heute zur vielgenannten unter den Wissenschaften geworden. Es entsteht für immer weitere Kreise das Bedürfnis, einen Blick in das Wesen und den gegenwärtigen Stand der experimentellen Psychologie zu gewinnen. Diesem Zweck dient das Bändchen, das in aller Kürze dem gebildeten Laien einen Überblick über die wesentlichen Fragen gewährt. A.

Die biologischen Grundlagen der Kultur-Politik. Von Max Verworn. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1915. 57 Seiten. 1,20 Mk.

Der Inhalt des Büchleins verdankt seine Entstehung den Fragen, die beim Ausbruch des Krieges jeden Menschen bestürmten. Es ist gewiß eine sehr bezeichnende und zugleich eine von den erhebensten Wirkungen des Krieges, daß er im deutschen Volke mit einem Schlage die kleinen persönlichen Probleme des Tages, die bisher den geistigen Inhalt der großen Masse bildeten, in den Hintergrund treten ließ und eine unabsehbare Fülle von Fragen auslöste, die in erster Linie die großen und gewaltigen Probleme der nationalen und universalen Kulturentwicklung betreffen. Die Gedanken, die sich Max Verworn über diese Fragen gemacht hat, bilden den hochinteressanten Inhalt der kleinen Schrift. A.

Über das Traumproblem. Von Dr. A. Maeder. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1914. 40 Seiten.

Die Arbeit von Maeder ist nach einem Vortrag verfaßt, den er im September 1913 bei dem Kongreß der psychoanalytischen Vereinigung zu München gehalten hat. Es traten dort sehr scharfe Gegensätze zwischen den einzelnen Psychoanalytikern zutage. Der Verf. vertritt eine etwas andere Traumdeutungstheorie als Freud. Ihre ausführliche Wiedergabe an dieser Stelle ist nicht möglich. Dr. Albert Moll.

Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie. Von S. G. Hedin. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1915. Preis 6 Mk.

Die außerordentlich große Bedeutung physikalisch-chemischer Prozesse für biologische Vorgänge wird namentlich in jüngster Zeit immer mehr anerkannt und betont. Hedin, dem wir eine Reihe wichtiger Arbeiten auf diesem Gebiet verdanken, hat in dem vorliegenden Buch die wichtigsten Teile der physikalischen Chemie im Hinblick auf ihre Beziehungen zur Biologie kurzgefaßt dargestellt. Behandelt werden 1. Der osmotische Druck, 2. Die Kolloide, 3. Einiges aus der chemischen Reaktionslehre, 4. Die Enzyme, 5. Ionen und Salzwirkung. Zur Einführung kann das Buch empfohlen werden.

G. Rosenow.

Nr. 3. 1. IV. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag: Gustav Fischer in Jena

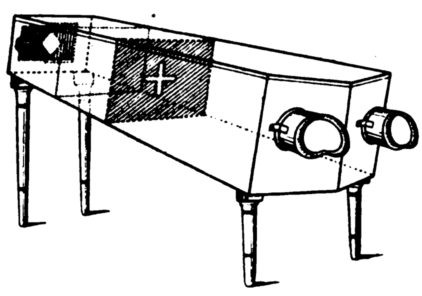
1. Ein einfacher Apparat zur Messung der Adaptation. [1]

Von

Prof. Dr. **Wessely.**

Das Bedürfnis, auch draußen im Felde mit einfachen Hilfsmitteln die Untersuchung auf etwaiges Vorhandensein von Hemeralopie bei unseren Soldaten zuverlässig vornehmen zu können, führte Wessely dazu, den in nachstehender Skizze wiedergegebenen Apparat zu konstruieren, der von der Firma Stoeber in Würzburg für 45 Mark zu beziehen ist.

Das wesentliche Prinzip des Apparates beruht darin, daß er gleichzeitig zwei Personen zu prüfen gestattet, somit dem Arzte es ermöglicht, die Adaptation des zu Untersuchenden an seiner eigenen messend zu vergleichen. Das Instrument besteht aus einem lichtdicht schließenden Holzkasten, in dem vorn aus einfachen Hilfsmitteln ein exakt arbeitendes sog. Aubert'sches Diaphragma eingefügt ist. Ein als Transparent erscheinendes Kreuz in der Mitte des Kastens dient als Sehobjekt; eine gleichmäßige Zerstreuung des Lichtes wird



durch zwischengeschaltete Milchglasscheiben erreicht. Die Augen des Arztes und des Patienten finden lichtdichten Abschluß an zwei Okularansätzen. Vor die quadratische Blende können mehrere Platten eines rauchgrauen Films vorgesetzt werden, der eine Lichtabsorption von etwa 75 Proz. besitzt. Auf diese Weise ist man bei der Untersuchung in weitem Umfange unabhängig von der Tageshelligkeit, bei der man die Untersuchung beginnt, ja kann sie auch bei künstlichen Beleuchtungsquellen vornehmen. Auch daß man des Dunkelzimmers entbehren kann, ist für den Gebrauch im Felde von Vorteil. Arzt und Patient müssen sich nur kurze Zeit vor Beginn der Untersuchung im gleichen Raume aufgehalten haben, um unter gleichen Adaptationsbedingungen die Prüfung zu beginnen. Diese wird so vorgenommen, daß ein Gehilfe den anfangs geschlossenen Schieber der quadratischen Blende langsam öffnet, bis Arzt und Patient durch Handaufheben angeben, sobald sie eben die Kreuzfigur im Innern des Kastens wahrnehmen. Dann wird für beide die Blendenweite nach einer am Schieber angebrachten Skala in Millimetern der Seitenlänge des Quadrates notiert, und während des Fortschreitens der Adaptation in Abständen von zwei zu zwei Minuten die Prüfung wiederholt, während natürlich der lichtdichte Abschluß an den Okularen von Arzt und Patient dauernd gewahrt werden muß. Auf diese Weise lassen sich Unterschiede in dem Grade der Adaptation quantitativ bestimmen und zahlenmäßig festhalten, so daß auch eine Simulation von seiten des Patienten ausgeschlossen ist. Selbstverständlich muß der Arzt wissen, ob er über eine normale und hochgradige Adaptation verfügt; weiß er es noch nicht, so kann er sich an dem Apparat selbst davon überzeugen, wenn er eine Reihe von Vergleichsuntersuchungen mit anderen Gesunden vornimmt. Für gewöhnlich soll die Prüfung binokular sein; muß sie aus irgend welchen Gründen beim Patienten unokular erfolgen, so hat auch die Kontrolle eine unokulare zu sein.

Physiologischerweise ist die Adaptation individuell schon eine verschiedene. Ist sie aber um das vierfache gegenüber dem normalen Optimum vermindert, so wird dieser Zustand den Soldaten in nächtlicher Gefechtstätigkeit schon wesentlich behindern. Höhergradige pathologische Hemeralopien vermögen natürlich die Felddienstfähigkeit überhaupt auszuschließen. (G.C.)

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1915, Feldärztl. Beil. Nr. 49.

2. Insektensichere Schutzkleidung.

Von

Dr. **A. V. Knack.**

(Autoreferat.) [1])

Die vom Verf. beschriebene Schutzkleidung soll Ärzten und Pflegern, die mit verlausten Patienten in Berührung treten müssen, möglichsten Schutz gegen Überkriechen von Insekten gewähren. Es werden zwei Modelle angegeben, von denen das erstere (Fig. 1) wohl mit Recht als absolut läusedicht betrachtet werden kann. Nach Art eines Taucheranzuges sind Beinkleider, Ärmel-, Rumpf- und Kopfbedeckung aus einem Stück geschaffen. Die Hose bedeckt Fuß und Bein nach Art einer Wasserhose, die Sohle ist verstärkt durch doppelte Stoffschicht. Die Ärmel haben einen besonderen Verschluß. Eine am unteren Ende eingelassene Manschette schließt mittels Gummi dicht über dem Handgelenk. In den so zwischen äußerem Ärmelende und Manschette entstehenden Hohlraum wird ein läusewidriges Mittel eingeführt, dann der äußere Ärmel glatt zusammengefaltet und ein Gummihandschuh darüber gezogen. Die andere Art des Ärmelverschlusses ist so, daß das Ärmelende eine Filzeinlage besitzt, die mit lauswidriger Substanz

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1915 Nr. 31.



versehen wird, dann wird der Ärmel fest und glatt über dem Handgelenk zusammengelegt und zugebunden. Die Kopfumhüllung ist so angelegt, daß in das Innere eine Matrosenmütze mit Gummiband eingebaut ist, dadurch ist eine Verschiebung der Kopfumkleidung verhindert. Dem Gesicht entsprechend ist eine 20×30 cm große, in ihrer oberen Hälfte aus Glimmer, in ihrer unteren Hälfte aus feinstmaschigem



Fig. 1.



Fig. 2.

Drahtnetz bestehende Maske eingelassen. Ein Beschlagen der Glimmerscheibe wird durch vorherige Einreibung mit Glasipur oder Lasin verhindert. Die Öffnung des Anzuges ist an die Rückseite verlegt und der Verschluß, von der Kappe bis zum Rumpfende herabziehend, so hergestellt, daß zunächst in der Tiefe ein Druckknopfverschluß liegt, über diesen fallen zwei von der Seite kommende und sich überdeckende Filzstreifen und über diesem Streifen liegt dann nochmals ein äußerer Druckknopfverschluß. Diese Streifen werden vor dem Gebrauch des Anzuges mit lauswidrigem Mittel versehen. Die Konstruktion dieses Verschlusses ist derart, daß ein einkriechendes Insekt stets auf einen der Filzstreifen laufen muß und zugrunde geht.

Das zweite Modell (Fig. 2) vermeidet den maskenartigen Kopfverschluß, gewährt aber auch nach seiner Konstruktion einen hinreichenden Läuseschutz. Hose-, Rumpf-, Ärmel- und Rückenverschluß sind wie bei dem eben geschilderten Modell. Der eigentliche Anzug schließt möglichst dicht am Halse ab. Durch einen von innen eingenähten, nach außen überfallenden, mit lauswidrigem Mittel versehenen Filzstreifen werden eventuell emporkriechende Läuse abgefangen und getötet. Der Kopf wird von einer das Gesicht freilassenden, über Rücken und Brust überhängenden Kappe bedeckt. Die Kappe ist mit Barchent gefüttert, der am äußeren Rande ebenfalls mit lauswidrigem Mittel versehen wird, so daß auch hier ein Einkriechen von Läusen verhindert wird.

Die Anzüge werden von Steinmetz & Hehl, Hamburg, Schaartor, zum Preise von 25—30 Mk., je nach der Größe, hergestellt. Sie haben sich nach der bisherigen Erfahrung auf der Entlausungsstation des Barmbecker Krankenhauses durchaus bewährt.

Die Originalarbeit enthält mehrere Abbildungen und Skizzen.

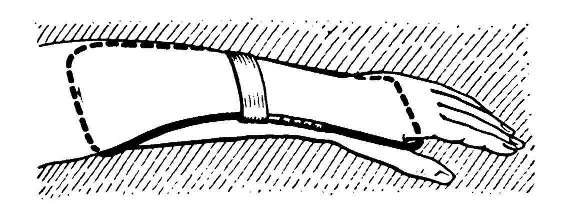
Der Nachfrage entsprechend werden jetzt auch Schutzanzüge für weibliches Personal hergestellt. Verwendet werden die gleichen Modelle, nur wird jedem Anzug eine glatte, rockartig überzubindende Schürze aus gleichem Stoff beigegeben.

(G. C.)

3. Radialislähmung-Stützschiene.

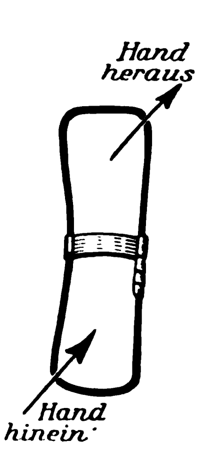
Langemak-Erfurt beschreibt in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 47 eine sehr zweckmäßige Radialislähmung - Stützschiene, die nur wenige Pfennige kostet und keiner Reparatur bedarf:

2 mm dicker Eisendraht, der in jeder Eisenhandlung zu haben ist, wird mit der Hand in beistehende Form gebogen. Die Enden des



Drahtstückes werden übereinander gedreht und mit Flachzange dicht aneinander gebracht, die Vereinigungsstelle mit Kautschukpflaster überwickelt.

Diese 30 cm lange Drahtschiene wird ungefähr in der Mitte mit einem Stück 2 cm breiten Zinkkautschukpflaster zirkulär quer überspannt, so daß Klebfläche an Klebfläche kommt. Die Hand wird nun in den hinteren Abschnitt der Schiene hinein-, unter dem Querstreifen durch- und aus dem vorderen Abschnitt herausgeführt (s. Fig.). Der 2.—4. Finger kommt auf



das vordere Querstück, der Daumen unter demselben.

Bei sehr kräftigen Patienten nimmt man den Draht doppelt und vereinigt die beiden Drähte an einzelnen Stellen mit Heftpflaster. In den allermeisten Fällen genügt aber der einfache Draht, den man in jede beliebige Form bringen und den Armkonturen anpassen kann. An Zangen zur Herstellung der Drahtschiene braucht man: 1 schneidende Drahtzange, 2 Flachzangen, 1 Rundzange. (G. C.) (Autoreferat.)

4. Einfache Stützen für Peroneuslähmung.[1])

Von

Dr. **Nieny** in Schwerin,

Marinestabsarzt d. R., Marinelazarett Hamburg.

Die Stütze war in erster Linie zum Gebrauch im Bett bestimmt, es hat sich aber herausgestellt, daß der Patient auch ganz gut damit gehen kann. Sie wird in der Form wie die Skizze 1 zeigt, gebogen, der Draht muß 3—3,5 mm stark sein, die zusammenstoßenden Enden werden zusammengelötet. Statt des Heftpflasters habe ich Gurt verwendet, der sich auf dem Draht verschieben läßt, damit er an die richtige Stelle gebracht werden kann. Unter die vordere Fußsohle kommt ein Brettchen, das mit 2 Krampen drehbar befestigt ist, als Stütze (Fig. 1).

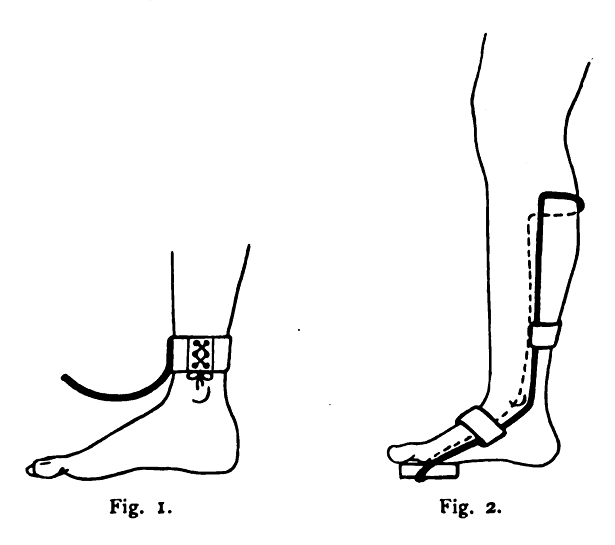


Fig. 1. Fig. 2.

Für Patienten mit Personenlähmung, die im Stiefel umhergehen, habe ich eine weitere, sehr einfache Vorrichtung herstellen lassen, mit deren Wirkung ich ebenfalls sehr zufrieden bin (Fig. 2).

An einer Ledermanschette, die über den Malleolen anliegt und die ein kleines Stahlband birgt, ist eine kräftige Feder befestigt, die ziemlich stark absteht. Wird sie mit in den Stiefel geschnürt, so hebt sie den Fuß in völlig ausreichender Weise ohne die freie Beweglichkeit irgendwie zu stören. Als Feder habe ich ein Stück einer gesprungenen Grammophonfeder (eventuell doppelt) verwenden lassen. Dieselbe muß bis zu den Zehen reichen und muß etwas schräg befestigt sein, damit sie möglichst auf die äußere Seite des Fußrückens zu liegen und zur Wirkung kommt. Das Ganze wird mit Stoff oder mit Sämischleder bezogen. (G. C.)

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 2 S. 68.

5. Motol, ein Prüfungsgerät für Automobil-Betriebsstoffe.

Von

Apotheker **A. H. Matz** in Berlin.

In Anbetracht, daß sehr viele Ärzte Automobile besitzen, erscheint es angezeigt, auf dieses Prüfungsgerät aufmerksam zu machen, um sie beim Einkauf des Betriebsstoffes vor Schaden zu bewahren, zumal die Beschaffenheit immer schlechter und die Anzahl der geheimnisvoll zusammengesetzten Ersatzstoffe immer größer wird. Das spezifische Gewicht, nach dem jetzt gehandelt wird, gibt keine Gewähr für die Zusammensetzung und Brauchbarkeit des betr. Betriebsstoffes für motorische Zwecke. Es erscheint daher unumgänglich notwendig, selbst sein „Benzin" zu prüfen. In einem dauerhaften und recht handlich ausgestatteten Kästchen ist von der Chem. Fabrik Helfenberg A.-G. in Helfenberg dieses „Motol" in den Handel gebracht worden, mit dem nun gemäß einer selbst von Laien leicht auszuführenden Anweisung die Eigenschaften des Betriebsstoffes und die Grenzen seiner Brauchbarkeit festgestellt werden können. Ein Stoff, der die mit „Motol" anzustellenden Proben nicht erfüllt, muß als minderwertig zurückgewiesen werden.

Die Kosten dieses Prüfungsgerätes (25 Mk.) machen sich reichlich bezahlt, wenn nunmehr die Sicherheit gewonnen wird, einen brauchbaren Motorbetriebsstoff zu besitzen, der eine Schonung der Maschine verbürgt und vor häufigen Pannen bewahrt, worüber eine Anzahl amtlicher und fachkundiger Gutachten vorliegen. (G. C.)

6. Neue Federbänkchen.[1])

Von

Feldunterarzt **Stein**,

beim Sanitätstransportkommissär in Diedenhofen.

Die erste billigste Methode der Lagerung war die auf Strohsäcken. Sie garantierten ein sehr ruhiges angenehmes Fahren, waren aber, da sie direkt auf dem Fußboden lagen, stets so schmutzig und staubig, außerdem ein Schlupfwinkel für alle möglichen Infektionskeime, daß wir nach besseren Einrichtungen suchten.

So brachten die „Kuhl'schen Krankentragenbänkchen" schon eine wesentliche Besserung. Es sind dies 2 einfache federnde Bänkchen, auf denen eine gewöhnliche Trage ruht. Die durch 8 Polsterfedern (Sofa) getrennten Bretter a und b sind umspannt durch ein Band c, das die maximale Ausdehnung der Federn verhindert und so dem ganzen einigen Halt gibt. Der Vorteil dieser Bänkchen ist die schnelle Aufstellung, das saubere Aussehen und vor allem die leichte Möglichkeit der Desinfektion; der Nachteil ein unangenehmes Schwanken von rechts nach links und von vorne nach hinten, außerdem das Schlagen bei plötzlicher Anspannung der Bänder, wie es beim Passieren von Weichen vorkommt und von schwerer Verletzten oft sehr unangenehm empfunden wird.

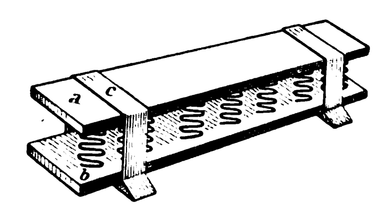


Fig. 1. Kuhl'sches Krankentragenbänkchen.

[1]) Sonderdruck aus der Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 48, S. 1666.



Da auch kompliziertere Konstruktionen ihren Zweck nicht erfüllten, probierte ich mit dem freiwilligen Krankenpfleger Hausmann eine Verbesserung dieser Federbänkchen aus, die, wie sich zeigte, die erwähnten Fehler gut behebt. Das Schwanken wurde durch eine Holzführung F, das Schlagen durch Fortlassen der Bänder und Einführung von Gegendruckfedern G beseitigt (Fig. 2—4). Die Gegendruckfedern sind von derselben Qualität wie die zwischen a und b angebrachten (ca. 4 mm dick). Diese sind auf 7 beschränkt worden, was bis für 3 Zentner Belastung vollkommen genügt. Bei Nichtbelastung drücken natürlich die 7 Federn die 2 Gegendruckfedern zusammen (Fig. 3 und 4). Das Brett a ist in der Führung F rund und glatt gefeilt und mit Seife nachgeglättet worden (Fig. 4). Um die Elastizität zu erhöhen, haben wir die Füße ganz an die Enden gesetzt. Die Länge des Bänkchens beträgt insgesamt 90 cm; das genügt auch für breitere Tragen. Die Breite der Führung F ist 12, ihre Höhe 22 cm, der Stärke der Federn entsprechend. Die Federbretter a und b sind 15,5 cm breit. Die Dicke aller Bretter erreicht etwa 2 cm. Den Fuß haben wir 7 cm hoch gemacht, was verhindert, daß die Tragestützen beim Federn auf dem Boden aufschlagen.

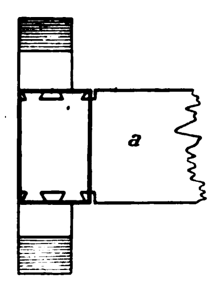


Fig. 2. Grundriß.

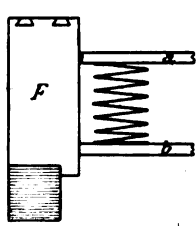


Fig. 3. Aufriß.

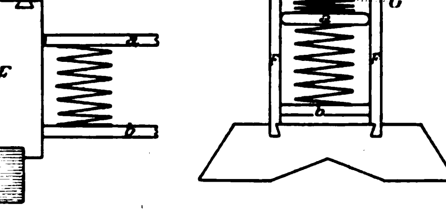
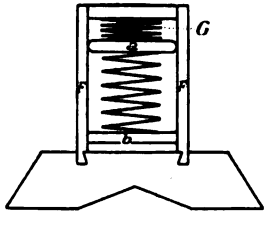



Fig. 4. Seitenriß.

Bei der Anfertigung von 100 Stück belief sich der Preis eines Bänkchens auf ca. 4,50 M., wobei jedoch der Arbeitspreis nicht inbegriffen ist, da die Schreiner und Schlosser unseres Begleittrupps angestellt wurden. Leider haben wir aber vor allem das Holz sehr teuer bezahlen müssen.

Kurz gefaßt sind die Vorzüge dieser Federbänkchen: 1. relative Billigkeit, 2. einfache Herstellung, 3. schnelle Improvisation von Liegestellen, 4. leichte Möglichkeit der Reinigung und Desinfektion, 5. keine Feuersgefahr wie bei Strohsäcken, und 6., wie mir sämtliche Verwundeten versicherten und wie ich auch aus eigenen Vergleichen beurteilen kann, ein tadellos ruhiges Federn ohne Stoßen und Schwanken selbst bei schnellstem Fahren und bei schlechtesten Weichen.

(G.C.)

7. Ein einfacher Apparat zur Ortsbestimmung von Fremdkörpern.

Von

Oberarzt Dr. **H. Günther** und Ingenieur **G. Vogel.**

Dieser Apparat ist der einfachste und billigste der bis jetzt fabrizierten Fremdkörpersucher. Trotz kurzer Zeitbeanspruchung bei Untersuchungen zeichnet er sich durch ziemlich genaue Arbeiten aus.

Er besteht, wie aus der Abbildung ersichtlich, aus zwei von Federstahl hergestellten Schenkeln, welche am oberen Ende je ein Röhrchen aus möglichst wenig röntgenstrahlendurchlässigem Metall bestehen. Die jeweilige Verstellung der Schenkel geschieht durch eine aus der Abbildung deutlich ersichtliche Vorrichtung, die sich aus den beiden gelenkartig angeordneten Hebeln und einem sich durch die Buchse des Handgriffes nach unten bzw. oben drehenden, mit weitgängigem Gewinde versehenen Gewindezapfen zusammensetzt. Derselbe ist an seinem Ende zur bequemen Verstellung mit einer Kordel versehen.



Bei Durchleuchtungen wird das Objekt zangenartig umklammert und der Fremdkörper mit den Röhrchen in Deckung gebracht. Nach Ausschaltung können dann mittels eines Markierungsstiftes durch die Röhrchen die Punkte aufgezeichnet werden. (G.C.)

8. Ersatz für Gummifingerlinge.

Von

Apotheker **A. H. Matz** in Berlin.

Der Mangel an Gummi hatte auch zur Folge, daß die Gummifingerlinge und Gummihandschuhe knapp und sehr teuer geworden sind. Zur rechten Zeit hat aber unsere Industrie einen ganz vortrefflichen Ersatz geschaffen, so daß der „Aushungerungsplan" auch auf diesem Gebiete fehl geschlagen ist. Mittels des von Dr. Colman erfundenen Sterilins (d. i. eine Auflösung von Cellit in Aceton und anderen flüchtigen Stoffen) hat die Verbandstofffabrik Oskar Skaller, Berlin N 24 neue Sterilinfingerlinge hergestellt, die den aus Gummi bereiteten vollkommen gleichwertig sind. Sie unterscheiden sich auch äußerlich nicht von den früheren und lassen sich ebenso zusammenrollen. Die Elastizität, Dehnbarkeit und Festigkeit ist genau dieselbe, wie die der Gummifingerlinge. Man kann sogar einen Vorzug vor diesen darin entdecken, daß sie dünner sind und infolgedessen das Gefühl in weit geringerem Maße beeinträchtigen. Nach dem Gebrauch lassen sie sich waschen, mit Sublimatlösung desinfizieren, zusammenrollen und wieder verwenden. Diese Erfindung, welche auch auf Gummihandschuhe und andere Gummiartikel ausgedehnt wird, verdient in der Tat vollste Bewunderung. Die Preise der Sterilinfingerlinge sind: 10 Stück = 1.50 Mk., 100 St. 14.50 Mk.

(G.C.)

Nr. 4. 1. V. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

NEUE LITERATUR

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — **Nachdruck** der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Kriegsheilkunde.

Die Genesungskompagnie. Eine Anleitung zum Dienst in der Genesungskompagnie der Ersatztruppenteile und in der Leichtkrankenabteilung der Lazarette, für die militärischen und ärztlichen Leiter dieser Einrichtungen, sowie für die Genesenden selbst. Von M. Böhm. Verlag von E. S. Mittler und Sohn, Berlin 1915. 32 S.

Die Grundlage des Büchleins ist die Gestaltung einer Genesungskompagnie, wie sie durch den Erlaß eines stellvertretenden Generalkommandos angeordnet ist. Wie im Verlauf von 4 Wochen der militärische Dienst für die Genesenden mit steigenden Ansprüchen zweckmäßig geregelt wird, ist in dem nächsten Kapitel geschildert, das durch die anschließenden über gymnastische Übungen, Turn- und Sportspiele, Atemgymnastik vervollständigt wird. Auch der ärztlichen Behandlung (Mediko-Mechanik, Heilgymnastik und Massage) und der Kriegsinvalidenfürsorge sind einige Worte gewidmet. Ein Anhang endlich schlägt die Bildung von Leichtkrankenabteilungen bei den Lazaretten vor, quasi als Vorbereitung zur Genesungskompagnie. Das Büchlein ist als Leitfaden für Offiziere und Unteroffiziere für deren Tätigkeit in den Genesungsabteilungen gedacht und soll auch die Genesenden selber zur Mitarbeit gewinnen. Bei seiner knappen leicht faßlichen Darstellung und bei der zweckentsprechenden Zusammenstellung wird ihm das sicher gelingen. Haehner-Berlin.

Militär-psychiatrische Beobachtungen und Erfahrungen. (XI. Band, Heft 2—4 der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten".) Von Weyert. Carl Marhold's Verlagsbuchhandlung, Halle a. S. 1915. 145 S. 3,60 M.

Das Buch ist ein Überblick über die Tätigkeit der Posener psychiatrischen Abteilung während des Jahres 1911/12. Weyert berichtet im ganzen über 106 Krankheitsfälle, wobei die reinen Nervenkrankheiten jedoch ausgeschaltet sind. Durch die genaue spezialärztliche Untersuchung war es möglich, daß der größte Teil der Kranken schon im ersten Dienstjahr ausgeschieden werden konnte. Von den Psychosen wird die Mehrzahl eingehender besprochen, längere Kapitel sind dabei u. a. der Dementia praecox (23 Fälle), den angeborenen Schwachsinnsformen (20 Fälle), der Epilepsie (11 Fälle), der psychopathischen Konstitution (25 Fälle), den organischen Gehirnerkrankungen (5 Fälle) gewidmet. Die den einzelnen Krankheitsformen beigegebenen ausführlichen Krankheitsgeschichten vervollständigen die Abhandlungen in willkommener Weise. In einem speziellen Kapitel berichtet Verf. über die ehemaligen Fürsorgezöglinge unter seinen Patienten, es waren deren 12 = 14,4 Proz., eine hohe Zahl, die ihm jedoch nur die Richtigkeit früherer psychiatrischer Untersuchungen an Fürsorgezöglingen zu bestätigen scheint. Den Schluß bildet ein ausführliches Kapitel über Kriminalität mit zahlreichen in den Text eingestreuten ergänzenden Tabellen und Statistiken.

Dem Militär- besonders dem Truppenarzt bietet das Buch eine sehr gute Orientierung über die für die Erkennung regelwidriger Geisteszustände bei den frisch eingestellten Jahrgängen in Betracht kommenden Krankheiten und wird ihn zwar nicht zum Psychiater ausbilden, aber ihm eine wesentliche Hilfe sein. Daneben wird es jedoch auch der „zivilärztlichen" Psychiatrie mancherlei Anregungen geben können. Haehner-Berlin.

Kriegspsychologisches. Von Dr. Magnus Hirschfeld-Berlin. (Deutsche Kriegsschriften Heft 20). A. Marcus & E. Webers Verlag (Dr. jur. Albert Ahn) in Bonn. Preis 0.80 Mk.

In dieser neuen Kriegsschrift untersucht der Verf., „nicht wer schuld, sondern was schuld" am Kriege ist. Er legt klar, wie aus der äußeren Notwendigkeit eines Krieges — die innere Notwendigkeit erwächst, an ihm teilzunehmen. Als Seelenforscher geht er dem Dämonischen am Kriege nach, dem was Millionen so unwiderstehlich in den Bann zieht. Des weiteren wird auseinandergesetzt, wie nach dem seelischen Pendelgesetz auf den Kriegsrausch die Ernüchterung, auf die Anspannung die Abspannung folgt. Je unreifer ein Volk ist, um so leichter läßt es sich täuschen und enttäuschen, je reifer es ist, um so mehr tritt an die Stelle anfänglichen Überschwangs Stetigkeit und Festigkeit. Wir Deutsche haben es in dieser Hinsicht allerdings wesentlich besser als unsere Feinde, da es für das Nervensystem keine belebendere Ladung mit Starkstrom gibt als erfolgreiche Betätigung.

Ergebnisse der Kriegsinvalidenfürsorge im Kgl. orthopädischen Reservelazarett Nürnberg. Verlag von Curt Kabitzsch, Würzburg 1916. 161 Seiten. Preis 6 M.

Das Kgl. bayerische orthopädische Reservelazarett Nürnberg beherbergt 300 Amputierte und ist hauptsächlich der Aufgabe gewidmet, diese mit ihren Prothesen einzuarbeiten und so wieder erwerbsfähig zu machen. Das Buch zeigt uns, wie in nicht weniger als 35 Werkstätten diese großen Aufgaben gelöst werden. Aus diesem Buche wird deshalb nicht nur die medizinische Welt, sondern auch die beteiligten Kreise der Industrie und Technik Nutzen schöpfen können. Da aber das Lazarett eine derjenigen Heilstätten ist, die sich aus eigenen Mitteln erhält, so ist auch die Darstellung der Organisation dieses Betriebes von besonderem Interesse und Wert. A.

Die staatliche Invalidenfürsorge. Von Generaloberarzt Prof. Köhler-Berlin. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1916. 148 Seiten.

Den Hauptteil des Buches nimmt die Darstellung der Kriegsinvalidenfürsorge ein, die sich auf Behandlung und Nachbehandlung und auf die Beseitigung der durch die Kriegsverletzungen und Kriegserkrankungen bedingten wirtschaftlichen Schäden erstreckt. Dabei ist auch der kommunalen und privaten Kriegswohlfahrtspflege gedacht. Im 2. Teil wird die staatliche Fürsorge für künstliche Glieder berücksichtigt, soweit der Staat dieselben zu liefern verpflichtet ist. Das Büchlein ist für jeden Krankenhausarzt, der sich über die verschiedenen Fragen informieren will, von großem Werte. A.

Feldmäßige Bakteriologie. Von Dr. L. Paneth. Mit 8 Textabbildungen. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1915.

Wer in dieser „Feldmäßigen Bakteriologie" einen für die Bedürfnisse des Feldes speziell zugeschnittenen Leitfaden er-

wartet, mit einem auch nur flüchtigen Eingehen auf das besondere Verhalten der Seuchen im Krieg, mit wirklichen feldmäßigen Improvisationen der Technik, wird das Büchlein enttäuscht aus der Hand legen. Es enthält nichts, was den Titel rechtfertigt. Oder sollte hier etwa die Bezeichnung feldmäßig als Entschuldigung für eine recht flüchtige lückenhafte Darstellung dienen? Der Autor denkt das Büchlein „mehr als Behelf für manchen Mediziner, der sich bisher wenig mit dem Gegenstande beschäftigt hat, ja auch für manchen Chemiker, Botaniker usw., der sich eines Tages als Bakteriologen wiederfindet, mit der Aufgabe, so und so viele Untersuchungen täglich zu absolvieren, oft mit beschränkten Hilfsmitteln und Hilfskräften, dabei aber doch möglichst rasch und vor allem vollkommen verläßlich". Das bedeutet die Förderung eines bakteriologischen Dilettantismus, der sich sehr zum Schaden der Wissenschaft nur schon allzusehr im Krieg breit macht.

Bei aller Anerkennung einer gewissen berechtigten Kritik, die der Autor hier und da übt, und bei der Anerkennung der geschickten Anordnung gewisser differential-diagnostischer Tabellen, muß doch hervorgehoben werden, daß dieser Leitfaden gegenüber einer Reihe älterer anerkannter keinen Vorteil bietet. Friedberger-Greifswald.

Taschenbuch des Feldarztes. IV. Teil. Empfindliche, einfache und rasch ausführbare Untersuchungsmethoden für Lazarett-Laboratorien und praktische Ärzte. Von H. Lipp. Verlag von J. F. Lehmann, München 1916. Preis 2 M.

Die Arbeit verdankt ihre Entstehung zum Teil der Tätigkeit des Verfs. im Laboratorium eines Reservelazaretts. Er hat sich bemüht, unter Berücksichtigung der alten bewährten Methoden auch die neuen zum Teil noch wenig bekannten zur Darstellung zu bringen, wie man mit möglichst einfachen Mitteln und billigen Apparaten sicher, zuverlässig und rasch analysieren kann. Besprochen sind die Harnuntersuchungen, sowohl die chemischen wie die mikroskopischen und bakteriologischen, die Spermauntersuchungen, Untersuchung von Punktionsflüssigkeiten, Sputum, Mageninhalt, Stuhl- und Blutuntersuchungen. A.

Über die Tätigkeit des Truppenarztes. Von Purucker. Repertorien-Verlag, Leipzig 1916. 16 Seiten.

Der Truppenarzt soll durch seine Tätigkeit den Gefechtswert der Truppe auf der erforderlichen Höhe erhalten helfen. Aus diesem Grunde muß er sein Augenmerk ebenso wie auf die Versorgung der Verwundeten auf die Durchführung sanitär-hygienischer Maßnahmen richten. Dabei sieht er sich oft vor Aufgaben gestellt, deren Lösung durchaus nicht leicht und von vornherein dankbar ist. Diese Aufgaben zu schildern und ihre Lösung zu erleichtern ist der Zweck der kleinen Schrift. A.

Mit dem Feldlazarett. Kriegserinnerungen eines Arztes. Von Prof. Dr. Lennhoff. Verlag Velhagen & Klasing, Bielefeld-Leipzig. 154 S.

Prof. Lennhoff hat als Oberstabsarzt der Landwehr den Vormarsch durch Belgien bis nach Ypern und den russischen Offensivkrieg bis zur Bzura mitgemacht. Mit offenen Augen und mit gewandter Feder schildert er die Eindrücke, die er auf seinen Kriegsfahrten gewonnen hat, nicht im Stile einer wissenschaftlichen Zeitschrift, sondern mehr im Charakter eines Feuilletons. Jeder Arzt und jeder, der sich für ärztliche Tätigkeit interessiert, wird mit großem Vergnügen die Zeilen lesen. A.

Die Leistungsfähigkeit künstlicher Glieder. Von A. Schanz. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1916. 32 Seiten. Preis 1 M.

Über die Leistungsfähigkeit künstlicher Glieder hört man sehr weit auseinandergehende Urteile. Die Ursache dieser Divergenz liegt darin, daß viele das Höchstmaß der Leistungsfähigkeit nicht kennen. Es ist deshalb von San.-Rat Schanz eine dankenswerte Arbeit, daß er übersichtlich darlegt, was von künstlichen Gliedern erreicht werden kann, was berechtigte, was unberechtigte Forderungen sind. Er bespricht nacheinander die verschiedenen Amputationsmöglichkeiten und gibt im Anschluß daran die Leistungsfähigkeit der für den einzelnen Zweck in Frage kommenden Prothese. A.

Die radiologische Fremdkörperlokalisation bei Kriegsverwundeten. Von Prof. Freund und Prof. Praetorius. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1916. 176 S. 119 Figuren.

Die Verf. geben zunächst eine Übersicht der radiologischen Fremdkörper-Lokalisationsmethoden und deren Vorteile und Nachteile und erörtern dann ihre eigene Methode, von der sie selbst sagen: Wir glauben mit unseren Vorschlägen den Interessenten eine den praktischen Zwecken sehr wohl dienende und zugleich auch der wissenschaftlichen Kritik standhaltende Methode bieten zu können. Von ihrer Brauchbarkeit haben uns nicht nur verschiedenartige Experimente am Phantom, sondern auch die Ergebnisse von vielen anderen vorgenommenen Operationen den Beweis erbracht. Da diese Methoden leicht zu erlernen und mit einfachen Behelfen durchzuführen sind, hoffen die Verff., daß sie sich auch anderweitig Freunde erwerben werden. A.

II. Innere Medizin.

Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Studierende und praktische Ärzte. Von Prof. Dr. H. Sahli. 6. umgearbeitete und ergänzte Aufl. II. Bd. 1. Hälfte. Mit 138 teilweise farbigen Abbild. und 9 lithographischen Tafeln. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig-Wien 1914.

Daß das Sahli'sche Werk auch in seiner neuen Auflage an der Spitze aller das gleiche Gebiet der klinischen Untersuchungsmethoden bearbeitenden Lehrbücher steht, verdankt es zwei Ursachen. Einmal der einzig dastehenden Gründlichkeit und Belesenheit des Autors und Forschers, vor allem aber dem Umstande, daß es allein ohne Mitarbeiter, d. h. ohne Verteilung des Stoffes auf verschiedene Köpfe gleichsam aus einem Gusse und ureigner Darstellung als großes Ganze geschaffen ist. Mit Bewunderung erkennt der Leser, daß ihm auch nicht das Geringste entgangen ist, was wichtig und wertvoll ist. Im vorliegenden Bande steht an der Spitze das umfangreiche Kapitel der Untersuchung des Harns und es folgt die Untersuchung des Sputums und diejenige des Blutes. Auf diese drei Hauptteile kommt der größte Teil des Inhaltes. Als Schluß folgt die Untersuchung der Mundhöhle, des Schlundes, der Speiseröhre, des Larynx und der Trachea, sowie die Rhinoskopie und Ophthalmoskopie, letztere Kapitel freilich nur in ganz kurz gefaßter Darstellung. Wie das ganze Werk, so eignet sich auch dieser Band besonders für den internen Mediziner, für die Kenntnis des dafür nötigen diagnostischen Apparates. Sehr wertvoll ist auch das Autorenverzeichnis. Die Harnreaktionen finden sich in größter Vollständigkeit, meist mit Angabe der Autoren (Ref. freilich wird bedauerlicherweise bei der angeführten, von ihm in die Praxis eingeführten Überschichtungsprobe mit Jodtinktur nicht erwähnt). Das Werk kann nicht warm genug empfohlen werden für alle diejenigen, die der internen Diagnostik nahe treten wollen. Nach Erscheinen der zweiten Hälfte des zweiten Bandes soll über das Ganze nochmals referiert werden. H. Rosin.

Die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten mit oszillierenden Strömen. Von Dr. Th. Rumpf. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1915.

Im vorliegenden kleinen Werke hat der Autor jene Behandlung der Herzgefäßkrankheiten mit Hochfrequenzströmen geschildert, die seit d'Arsonval und Tesla das Interesse der Physiker so sehr erweckt haben. R. war einer der ersten, der diesen Strömen zunächst theoretisch, dann praktisch zur Verwertung bei Herzerkrankungen näher trat. Er nannte die erregten Ströme oszillierende und stellte fest, daß bei gewissen Krankheiten erleichterte Atmung, Rückgang der perkutorisch vergrößerten Herzdämpfung, Rückkehr der Bewegungs-

fähigkeit und der Verkleinerung des Organs erzielt werden kann. Dazu kommt eine überraschende Besserung des Allgemeinbefindens. Diese Verhältnisse beleuchtet R. im Zusammenhange; ein beträchtlicher Teil des Buches ist der allgemeinen und speziellen Therapie der Herzgefäßkrankheiten mit oszillierenden Strömen gewidmet. Aber das Buch geht über dieses Ziel hinaus. Ein noch größerer Teil ist der sonstigen Therapie der Herzkrankheiten gewidmet, nachdem eine Beschreibung der Methoden der Herzdiagnostik vorangegangen ist. R. hat seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Herztherapie insgesamt niedergelegt, eine größere Anzahl Krankengeschichten hinzugefügt und mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis abgeschlossen.

Das Buch ist für die Praxis geschrieben und bringt wichtige theoretische Grundlagen in praktischer Form zur Darstellung. H. Rosin.

Über die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln. Von Prof. R. Kobert-Rostock. Dritte vermehrte Auflage. Verlag von H. Warkentien, Rostock 1915. Preis 1,20 M.

Die vorliegende Broschüre des bekannten Rostocker — früher Dorpater — Pharmakologen verdient nicht nur zur Kriegszeit, sondern ganz allgemein ein weitgehendes Interesse. Stellt sie doch unseres Wissens die erste Broschüre dar, in welcher die Frage der Benutzung des Blutes für die menschliche Ernährung nach den verschiedensten Seiten, und zwar sowohl nach der praktischen wie theoretischen und ethnologischen Seite ausführlich besprochen wird. Gerade in der jetzigen Zeit, wo die Steigerung der Fleisch- und Fischpreise es den minderbemittelten Klassen an zahlreichen Stellen recht schwer macht, das notwendige Eiweißquantum in der Ernährung zu gewinnen, sind die Ausführungen des Autors einer besonderen Beachtung wert. Ist doch das Problem der Verwendung des Blutes zu Nahrungsmitteln im Laufe des Krieges von kompetentesten Forschern, wie z. B. Hoffmeister und Salkowski so erfolgreich bearbeitet worden, daß jetzt einer Verwendung des Blutes für die menschliche Ernährung die vielfach gerügten technischen und ästhetischen Momente nicht mehr in gleichem Maße hindernd im Wege stehen. Die Herstellung von Blutmehl nach Hoffmeister und vor allem die Herstellung eines entfärbten Präparates nach Salkowski eröffnen der Verwendung des Blutes in jetziger Zeit einen weiteren Raum, als dies bis vor kurzem noch vielfach der Fall war. Kobert führt dies alles dem Leser nicht nur in eindringlichster Weise vor Augen, sondern er tritt auch als Werber für die Idee einer umfangreichen Verwendung des Blutes für die menschliche Ernährung in der Art auf, daß er eine ganze Reihe von küchentechnischen Verwendungsarten des Blutes angibt, die schon an verschiedenen Stellen innerhalb und außerhalb Deutschlands üblich sind. Nachdem die oben genannten Verbesserungen in der Verwendung des Blutes geschaffen sind, wäre es zu wünschen, daß der Werberuf Kobert's nicht unverhallt bliebe und daß sein „Mahnwort zur Kriegszeit" an recht vielen Stellen ernsteste Berücksichtigung finde. Wenn man bedenkt, daß das Blut fast ebensoviel Eiweiß wie das Fleisch und etwa dreiviertel des Kalorienwertes des letzteren enthält, so sollte statt für die Ernährung von Tieren oder für Düngungszwecke wenigstens während des Krieges in den Schlachthöfen weit mehr Blut für die menschliche Ernährung gesammelt werden als bisher und zwar nicht nur in der bisher üblichen Form der Rotwurst, Blutwurst, des Schwarzsauers und ähnlicher Gerichte, sondern auch in den zahlreichen Anwendungsformen, wie sie der Verfasser ausführlich bespricht. H. Strauß-Berlin.

Innere Sekretion. Von Biedl. 3. Aufl. 2 Bde. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1915. Preis geb. 64 M., geh. 60 M.

Die vorliegende 3. Aufl. ist in ihrem I. Teil umgearbeitet, in ihrem II. Teil durch Nachträge ergänzt, in denen Angaben der bis Ende 1914 erschienenen Arbeiten zum Teil auch kurze Auszüge aus ihnen enthalten sind.

Das bekannte Werk, in dem das Gesamtgebiet der inneren Sekretion eine erschöpfende systematische Darstellung gefunden hat, kann längst von keinem wissenschaftlich arbeitenden Arzt mehr entbehrt werden. Aber auch der Praktiker wird viel Nutzen aus seinem Studium ziehen können. Zu den früher vorhandenen 255 Druckseiten des sehr sorgfältigen Literaturverzeichnisses ist ein neuer Nachtrag, der 82 Seiten umfaßt, gekommen. G. Rosenow.

Methoden zur Mikrobestimmung einiger Blutbestandteile. Von Ivar Bang. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1916. Preis 3 M.

Die von Bang ausgearbeiteten Verfahren, mit denen in kleinsten Blutmengen quantitative Bestimmungen von darin enthaltenen Bestandteilen ausgeführt werden können, erfordern eine genaue Beachtung der minutiösen Technik. Es wird deshalb vorliegende ausführliche Darstellung der Methodik zur Mikrobestimmung der Chloride, des Stickstoffs, Harnstoffs, Gesamteiweißes, Blutzuckers und Blutfettes jedem, der sich mit diesen Fragen beschäftigt, willkommen sein. G. Rosenow.

III. Klinische Sonderfächer.

Das Verbrechertum im Lichte der objektiven Psychologie. Von Bechterew. Ins Deutsche übertragen von Dr. T. Rosenthal. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1914. 53 Seiten. (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, herausgegeben von L. Loewenfeld in München. Heft 94.)

Nachdem der Verf. ausführlich das Anwachsen des Verbrechertums in verschiedenen Kulturstaaten, die Anschauungen der klassischen Schule, besonders aber die der psychiatrischen und verwandte Erscheinungen besprochen hat, erörtert er die ökonomischen Wurzeln des Verbrechertums, seine Beziehungen zum Alkohol und kommt schließlich zu dem Resultat, daß es notwendig sei, das Verbrechertum vom objektiv psychologischen Standpunkte aus zu betrachten. Man komme dann zu dem Standpunkte, daß außer den allgemeinen sozialökonomischen Faktoren eine ganze Reihe einzelner psychologischer eine Rolle spielen, z. B. der Einfluß der Verführung, die Störung des persönlichen Verhältnisses zur Umgebung, der Einfluß der Gesetzgebung, die geistige Entwicklung des Verbrechers und andere, die Bechterew einzeln analysiert. Er kommt schließlich zu dem Schluß, daß die bisherige Bekämpfung des Verbrechens nicht zu einem Resultate führen konnte. Seine Schlußfolgerungen sind zum großen Teil soziologischer Natur, wenn er auch von einem anderen Gesichtspunkte aus zu diesem Resultat kommt. Er tritt besonders für Erziehungsanstalten in der Form von Kolonien ein, auch für rassehygienische Vorsorge, z. B. durch Verbot der Ehe der Degenerierten und Alkoholiker, Bekämpfung des Alkoholismus und des Pauperismus. Die kritische und anregende Schreibweise des Verf. sei besonders hervorgehoben. Dr. Albert Moll.

Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Herausgegeben von Robert Sommer. Band 9 Heft 3. Carl Marhold's Verlagsbuchhandlung, Halle a. S. 1914.

Außer einigen Bücherbesprechungen sind in dem vorliegenden Hefte zwei längere Arbeiten enthalten, deren eine von Widmann („Gibt es bei Dementia praecox Schädeldeformitäten und welcher Art?") jedoch nur zum Teil vorliegt; die andere ist von Gotthold („Vergleichende Untersuchungen über die Tätowierung bei Normalen, Geisteskranken und Kriminellen"). Die Arbeit bringt mehr, als man nach dem Titel annehmen sollte, sie bringt wertvolle Betrachtungen anthropologischen und kulturgeschichtlichen Inhalts. Allerdings lassen sich wegen der ungleichartigen Verteilung des Beobachtungsmaterials vergleichende Schlüsse nur schwer ziehen. Bei den Kriminellen weist der Verf. auf die verhältnismäßig starke Beteiligung der Minderjährigen hin und andererseits auf die geringe Beteiligung der Frauen, die sich bei Kriminellen ebenso wie bei der sonstigen Bevölkerung zeigt. Was den Beruf betrifft, so kommen besonders solche Leute in Betracht, die neben ihrer Arbeit noch reichlich freie Zeit haben und denen es an der nötigen Intelligenz und Bildung

fehlt, diese freie Zeit nutzbringend anzuwenden. Auch die Verführung durch das ständige Zusammensein vieler Personen auf einem verhältnismäßig engen Raum, z. B. bei Matrosen, ist wichtig. Von Geisteskrankheiten spielen nach dem Material Gotthold's — vielleicht aber ist das, wie er meint, nur ein Zufall — der primäre Schwachsinn, der angeborene Schwachsinn, Epilepsie und chronischer Alkoholismus eine besondere Rolle. Daß bei Geisteskranken häufiger Tätowierungen gefunden werden, beruht nach des Verf. Ansicht weniger auf einer inneren Veranlagung als auf äußeren Umständen. Vielleicht kommt manchmal eine gewisse Eitelkeit hinzu. Aus dem Vorhandensein vieler Tätowierungen auf dem Körper schließt Gotthold einerseits auf eine gewisse Hypalgesie, andererseits auf eine psychische Hemmungslosigkeit, wie sie namentlich charakteristisch ist für Schwachsinnige. Tätowierungen bei Frauen verrieten stets eine gewisse sittliche Verkommenheit. Dr. Albert Moll.

Über Nachtwandeln und Mondsucht. Von Sadger. Schriften zur angewandten Seelenkunde, herausgegeben von Freud. Heft 16. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1914. 171 Seiten.

Die Arbeit Sadger's steht auf derselben Stufe wie die mancher anderer Schüler Freud's, die den „Meister" womöglich zu übertreffen suchen. Es würde vielleicht das Lesen der Schlußbetrachtungen genügen, um die wissenschaftliche Wertlosigkeit dieses Druckwerkes zu erkennen. Immerhin empfehle ich denen, die noch nicht wissen, was manche Psychoanalytiker der Öffentlichkeit bieten, die 171 Seiten recht gründlich zu studieren. Daß sich alles als sexuell entpuppt, ist kaum noch verwunderlich. Das Nachtwandeln dient nach Sadger dem Wunsche, sich zur geliebten Person ins Bett zu legen wie in der Kindheit. Nicht selten kommt es beim Nachtwandeln zur Identifikation mit einer geliebten Person. Das Nachtwandeln kann auch ein infantiles Vorbild haben, indem sich die Kinder schlafend stellen, um die Möglichkeit zu haben, allerlei Verpöntes, namentlich sexueller Art, ganz straflos zu begehen. Nach Sadger ist es wohl zweifellos, daß das himmlische Licht (das ist der Mond) an das Licht in der Hand eines geliebten Elternteils erinnert, der nächtlich in besorgter Liebe den Schlaf des Kindes kontrollierte. Der Verf. ist zwar bescheiden genug anzuerkennen, daß seine „Aufklärung" erst den Anfang eines Verständnisses bietet. Gegenüber solchen Schriften ist es wirklich manchmal angebracht zu fragen: quousque tandem? Dr. Albert Moll.

Der Krieg und die Reservekräfte des Nervensystems. Von A. Pick. Verlag von Carl Marhold, Halle 1916. 27 Seiten. Preis 1 M.

Der Verf. sucht die Frage zu entscheiden, woher die Reserven des Nervensystems stammen und wie sie zur Wirkung kommen. Er spricht dabei von dem Affekt, den Hemmungen, denen wir in der Norm unterliegen, den Beziehungen des Baues der Nervenzelle zu ihrer Arbeit, von äußeren Einflüssen wie Musik, vom Einfluß von Nahrungsmitteln, den Beziehungen zwischen den verschiedenen Formen der Energie usw. A.

IV. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Die preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896. Für die Bedürfnisse der ärztlichen und zahnärztlichen Praxis erläutert von San.-Rat Dr. Heinrich Joachim und Dr. Alfred Korn, Justizrat. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. Verlag von Oskar Coblenz, Berlin 1916. Preis geh. 10 M., geb. 11 M.

Nach neunjähriger Frist erscheint das verdienstvolle Werk in dritter Auflage. Die Ereignisse, die aus dem ständigen Wechsel des Geschehens entspringen, sind auch an dem Buche nicht spurlos vorübergegangen. Das zeigt sich schon an der äußeren Ausstattung. Aus dem bescheidenen Kompendium ist ein vornehm ausgeführtes Handbuch entstanden mit gutem Papier, gutem Druck und übersichtlicher Anordnung. Aber auch innerlich hat das Werk bedeutsame Wandlungen erfahren. Durch den Heimgang des bisherigen juristischen Mitarbeiters war eine fühlbare Lücke entstanden, denn wie kaum ein anderer hat der Verstorbene, der als scharfsinniger Jurist geschätzt war, es verstanden, in die Eigenart der ärztlichen Denk- und Gefühlssphäre sich einzuleben. An seine Stelle ist Justizrat Korn getreten, der bereits vordem gemeinsam mit dem medizinischen Herausgeber wichtige Kapitel des Ärzterechts gefördert hat. Das Herauswachsen des Werkes aus dem bisherigen beschränkten Rahmen hat auch eine Erweiterung des Stoffes und eine andere Einteilung zur Folge gehabt. Zunächst durch Einfügung einer rechtswissenschaftlichen Grundlage in einem juristisch systematischen Abschnitt, welcher in einer Reihe von mit Entscheidungen versehenen, gemeinverständlichen Erläuterungen den Honoraranspruch des Arztes behandelt. Sodann durch eine eingehende Wiedergabe der stark angewachsenen Rechtsprechung und endlich durch eine auch für andere Gebiete nachahmungswerte Zusammenstellung der Gerichtsentscheidungen. Außer der Gebührenordnung für praktische Ärzte sind auch die reichs- und landesgesetzlichen Bestimmungen über die Besorgung amts- und gerichtsärztlicher Geschäfte berücksichtigt. Das Werk bildet demnach eine wertvolle Ergänzung zu den rein juristischen Kommentaren und bietet vermöge des gegenseitigen Erfahrungsaustausches zwischen Arzt und Jurist dem Interessenten eine reiche Quelle der Belehrung. Hoffen wir, daß nicht nur diese Vorzüge, sondern auch eine Änderung der Gebührenordnung im Sinne einer Erhöhung der Sätze recht bald eine Neuauflage nötig machen! S. Alexander.

Beiträge zur Chirurgie im Mittelalter, graphische und textliche Untersuchungen in mittelalterlichen Handschriften. Von Karl Sudhoff. 1. Teil. 65 Tafeln in Lichtdruck und 27 Textillustrationen.

Das 10. Heft der Studien zur Geschichte der Medizin enthält die kostbare und wertvolle Zusammenstellung beinahe des vollständigen Illustrationsmaterials, welches wir aus dem Mittelalter besitzen. Auch aus dem direkt aus der Antike übernommenen Material werden Proben und Hinweise gegeben. Ganz besonders wertvoll erweisen sich, namentlich in jetziger Zeit, wo uns die Einsicht in die ausländischen Bibliotheken verschlossen ist, die vollständige Wiedergabe der Salernitaner Codices der Chirurgie des Roger, des Meisters Rolandi usw. Namentlich sind diese Wiedergaben auch wichtig für diejenigen, welche die kostbaren Originalbücher studiert oder eingesehen haben. Sudhoff hat nachdrücklich darauf hingewiesen, daß für die Art der Illustrierung und der Komposition des Anatomiebildes sowohl wie auch der chirurgischen Darstellung die Tradition eine große Rolle spielt. Schon aus dieser Auffassung heraus deckt sich nicht ohne weiteres der Wert der Illustrationen mit der Schrift. Eine Besprechung von Einzelheiten kann erst erfolgen, wenn der zweite Band vorliegt. Soviel aber kann man jetzt schon sagen, daß durch diese Publikation die Geschichte der Chirurgie eine wesentliche und wertvolle Bereicherung erfahren hat.

Klassiker der Medizin. Herausgegeben von Karl Sudhoff. 24. Bd. Theophrast von Hohenheim (Paracelsus), Sieben Defensiones und Labyrinthus medicorum errantium (1538). Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Wenn man nichts anderes von Paracelsus gelesen hat und dieses Bekenntnisbuch in die Finger bekommt, so muß die mit dem Herzblute geschriebene Antwort auf Verunglimpfungen seiner Mißgönner jedem Arzte den Wunsch nähren, sich mit diesem originellen Geiste zu beschäftigen. Es war von Sudhoff deshalb ein guter Griff, gerade diese persönlichen Streitschriften dem großen ärztlichen Publikum in dieser bequemen und billigen Form aufzutischen. Nicht umsonst lieben es Autoren, denen die Natur eine Künstlerlocke verliehen hat, als Anreizungsmittel zum Lesen ihrer Bücher ihr interessantes Profil vorzudrucken. Hier ersetzt das literarische Porträt diesen Reiz. Ich kann nur sagen, daß der sprudelnde Geist und die bilderreiche Sprache dem Bekenntnisbuche des Agrippa von Nettesheim seinem Zeitgenossen gleichkommt. Schrieb dieser Zyniker aber ähnlich wie Theophrast Paracelsus, von Widersachern gehetzt, sein Bekenntnisbuch mit einem Griffel, der ihm zum Stilett wurde, so schrieb Paracelsus seine Defensionen aus einem Gefühle letzter Überzeugung. Eine Abgeklärtheit von menschlicher Größe liegt in diesem medizinischen Testament. Holländer.

Nr. 5. 1. VI. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

1. Zur Methodik der Tropfklistiere.

Von

Dr. H. Strauß in Berlin.

In der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Bd. 20, 1916, Heft 2 berichtet St. über eine von ihm ange-

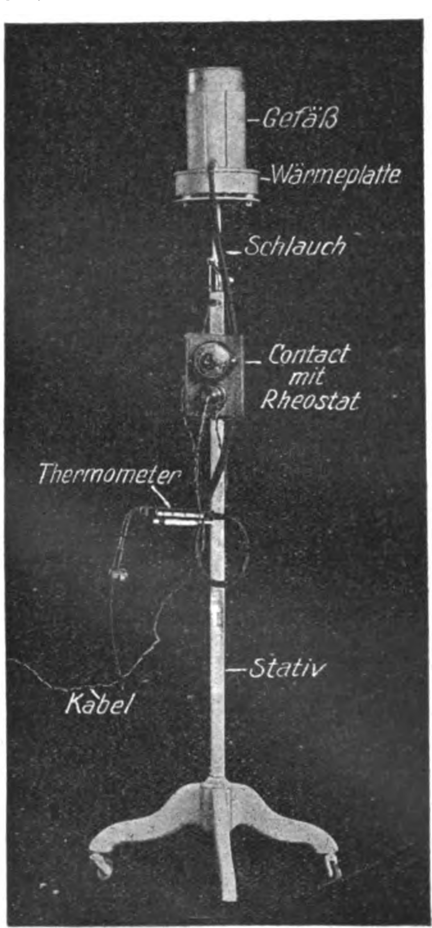


Fig. 1.

gebene Vorrichtung zur Erhaltung einer dauernd konstanten Temperatur im Irrigatorgefäß für die Zwecke der Dauerinfusion. St. hat für diesen Zweck sowohl eine elektrische Wärmevorrichtung, wie auch eine Heizung mit einer Kohlenpatrone gewählt. Der erstere Apparat besteht 1. aus einem Stativ; 2. aus einem zur Aufnahme der Klistierflüssigkeit dienenden Gefäß mit angeschlossenem Schlauch; 3. aus einer Heiz- oder Wärmeplatte unterhalb dieses Gefäßes, welche mit der elektrischen Leitung unter Zwischenschaltung eines Kontaktes und Rheostaten verbunden ist; 4. aus einem zwischen dem Nelaton-Katheter und dem Schlauchende eingefügten Thermometer;

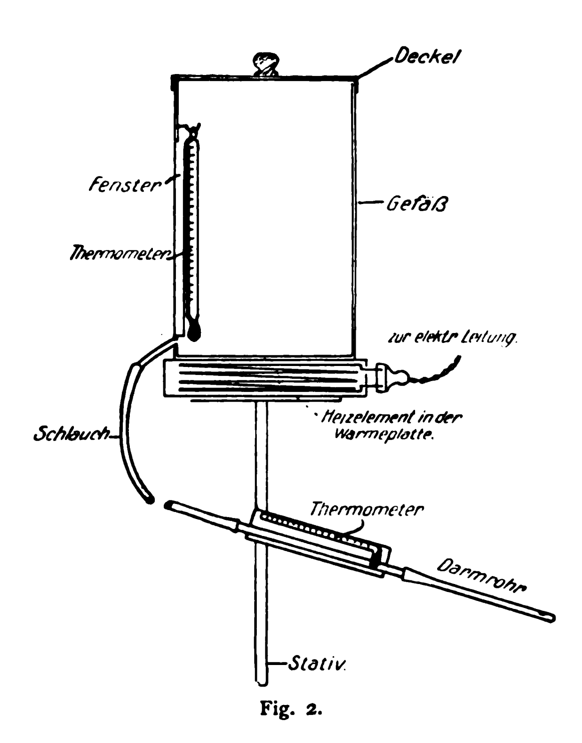


Fig. 2.

5. aus einem Nelaton-Katheter, welcher einen Quetschhahn trägt. Die Konstruktion der Heiz- oder Wärmeplatte ist aus Fig. 2 ohne weiteres ersichtlich. Die zweite Vorrichtung besteht darin, daß, wie aus der Figur ersichtlich ist, in das Irrigatorgefäß, ähnlich wie ein Bierwärmer, ein Zylinder gestülpt ist, in welchen eine Heizpatrone aus Holzkohle gelegt ist, wie sie für die Hand- und Taschenwärmer im Felde in Gebrauch ist. Von besonderer Wichtigkeit ist, daß die Temperaturbestimmung direkt vor das Darmrohr verlegt ist, da sich gezeigt hat, daß die Temperatur im Irrigator bei einer Schlauchlänge von 1,15 cm etwa 80° C betragen muß, wenn sie beim

Eintritt in das Rectum Körpertemperatur besitzen soll. So stark ist die Abkühlung auf dem Wege vom Irrigator zum

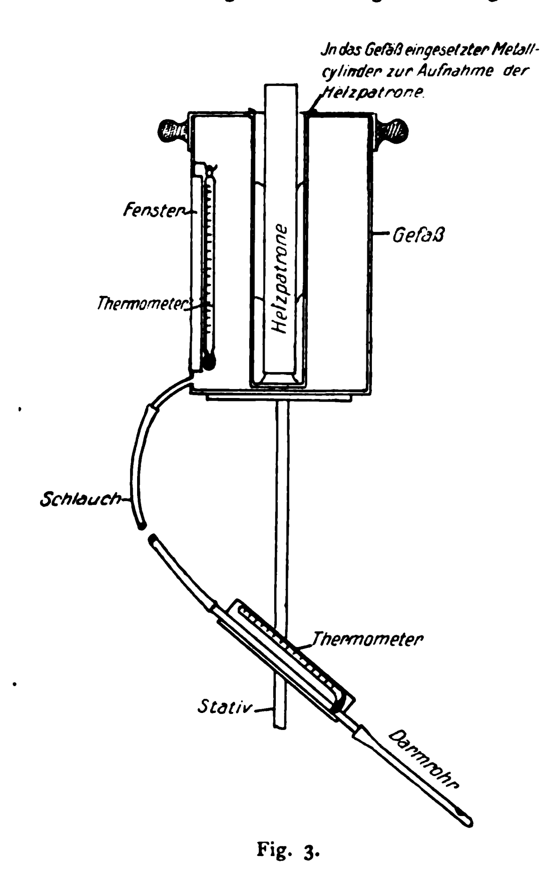


Fig. 3.

Mastdarmschlauch. Die Vorrichtungen haben sich im Krankenhausbetrieb sehr gut bewährt. (G.C.) A.

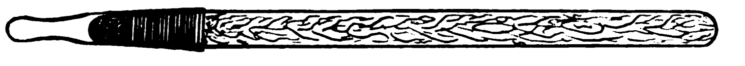
2. Behelfswerkzeug zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem äußeren Auge.

Von

Dr. **A. P. F. Richter** in Kiel.

(Autoreferat.)[1])

U- oder tropfenförmige Öse aus Pferdehaar, Borste, dünnem Silkworm, zu befestigen durch Anwickeln an einen Stiel, in



eine Präpariernadel, Arterienklemme oder ein ähnliches Instrument zu fassen. Reinigung erstmalig (vor dem Befestigen) durch Abreiben mit Desinfektionslösung oder durch Dampf. Verdeckt nicht die zu entfernenden Fremdkörper. Leicht auch im Felde herstellbar. (G.C.)

[1]) Münch. med. Wochenschr. Nr. 15 vom 5. April 1916.

3. Stockzwinge mit Gummipuffer und zurückziehbarer Spitze.

Von

San.-Rat Dr. **Gaugele** in Zwickau i. Sa.

(Autoreferat.)[1]

Verf. beschreibt eine Stockzwinge, welche von dem Werkmeister Prandl des Krüppelheims Zwickau-Marienthal kon-

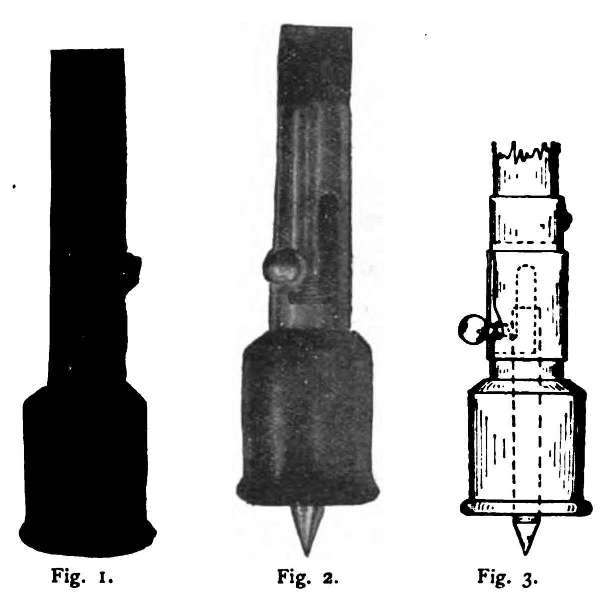


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

struiert worden ist. Um ein Ausrutschen auf glatten Wegen zu verhüten, läßt P. durch die Mitte des Gummis eine kräftige Spitze hervorragen, welche leicht durch einen Handgriff wieder zurückgezogen werden kann, so daß Beschädigungen des Zimmers nicht vorkommen. Näheres ist aus der Abbildung zu ersehen. (G.C.)

4. Ein neuer Stützapparat bei Radialislähmung.

Von

Prof. **Hildebrand** in Marburg.

(Autoreferat.[2])

Verf. schildert einen einfachen Apparat zur Stütze der Hand und Finger bei Radialislähmung.

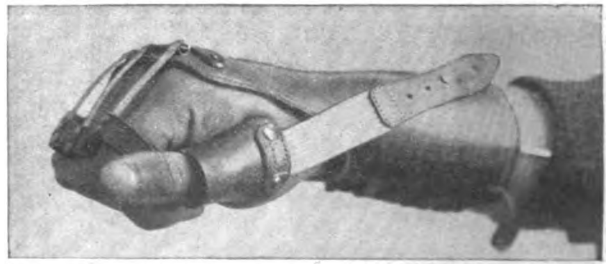


Fig. 1.

[1]) Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13 vom 30. März 1916.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 7. März 1916.



Das Handgelenk wird durch eine Ledermanschette mit Eisenbügel in Streckstellung fixiert; die Grundglieder der Finger werden durch am Ende spiralig aufgewundene Uhrfedern in Streckstellung gehalten (s. Abbildung).

Bei Anwendung des Apparates werden die Finger vollständig gebrauchsfähig; sie können in die Hohlhand ein-

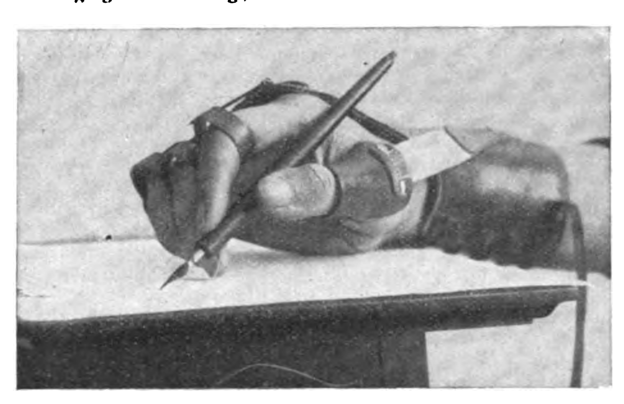


Fig. 2.

geschlagen und völlig gestreckt werden. Die gemachten Erfahrungen sind vorzüglich, vor allem auch bei Fällen, in welchen langsam die Beweglichkeit der Streckmuskeln wiederkehrt.

Anfragen an Orthopädie-Mechaniker Kaphingst in Marburg. Preis 20—25 Mk. (G.C.)

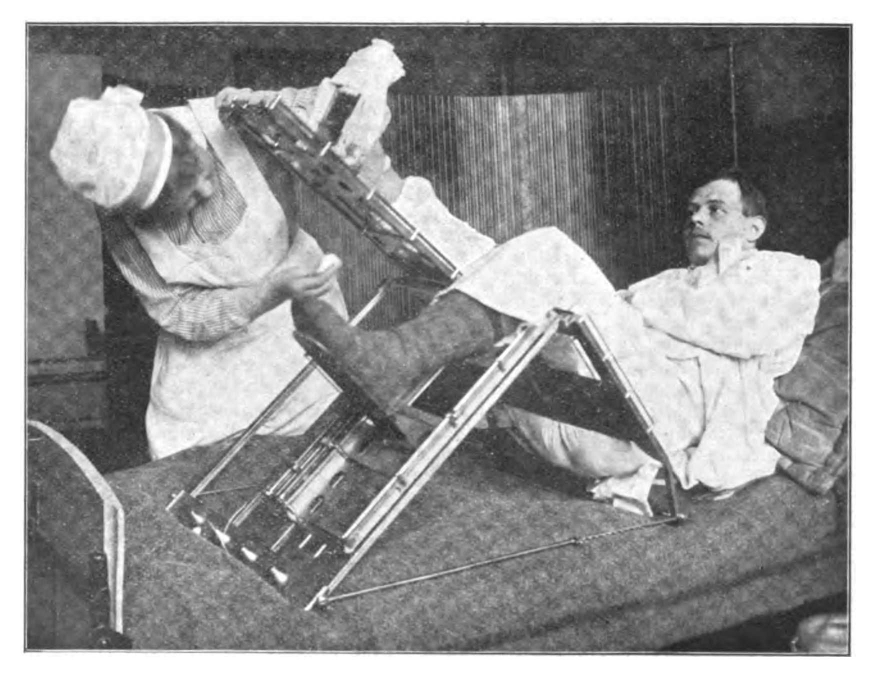
5. Streckapparat bei einfachen und komplizierten Brüchen des Ober- und Unterschenkels.

Von

Dr. **Riffel** in Karlsruhe.

(Autoreferat.)

Dieser in der Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 1135 und 1136 beschriebene Apparat verfolgt den Zweck, Verkürzungen der unteren Extremität und Versteifungen ihrer Gelenke, wie sie uns in dem gegenwärtigen Kriege jeden Tag vor Augen treten, vorzubeugen. Außerdem soll er dem Verletzten möglichst freie Bewegung gestatten und alle Manipulationen überflüssig machen, die störend auf den Heilungsprozeß einwirken. Im übrigen verweise ich auf die oben zitierte Nummer der Münch. med. Wochenschr. (G.C.)



6. Das „Ultra-Polysol"-Lichtbad (Upe-Lichtbad).

Eine neue Lampengattung der Glühlampenfabrikation, in welcher rot-gelbe und blau-violette Strahlen reichlich vertreten sind, hat die „Sanitas" wegen ihres, dem Hochgebirgssonnenlicht ähnlichen Strahlengemisches unter dem Namen Radiosol-Lampen mit den schon im Polysol-Lichtbad bewährten hyperbolisch gekrümmten Spiegeln (Reflektoren) verbunden und die so gewonnenen Upe-Reflektoren im Lichtbade zweckmäßig angeordnet uud verteilt, daß sie die Lichtreflexion in derselben vorzüglichen Weise wie sie aus dem Polysol-Lichtbade bekannt und erprobt war, bewerkstelligen.

Das Upe-Lichtbad liefert durch die Radiosol-Lampen der Upe-Reflektoren einmal die denkbar größte Menge strahlender Energie. Sodann gewährleistet die Lampenverteilung und die hyperbolisch gekrümmten Reflektoren, daß die ganze zu Gebote stehende Lichtfülle in ausgedehntestem Maße zur Wirkung kommt. Die Wärmestrahlung auf die Haut wird im Gegensatz zur Strahlung im gewöhnlichen Lichtbade mit Glühlampen viel angenehmer empfunden; das Licht ist wohl warm, aber nicht brennend.

Trotz der reichlichen Menge strahlender Energie ist der Stromverbrauch bedeutend geringer wie im gewöhnlichen Glühlichtbade. So braucht z. B. ein Glühlichtbad mit 48 16 kerzigen Kohlenfadenlampen und einer Lichtstärke von ca. 800-H-Kerzen bei 110 Volt Spannung ca. 24 Ampère, dagegen braucht ein Upe-Lichtbad mit 24 100 kerzigen Lampen und einer Lichtstärke von ca. 2400-H-Kerzen nur ca. 16,5 Ampère bei derselben Stromspannung. (G.C.)

Aus der chemisch-pharmazeutischen Abteilung der Dauerausstellung im Kaiserin Friedrich-Hause.

7. Moderne Arzneimittel.

Von

Apotheker **Matz** in Berlin.

Die hier über die einzelnen Präparate gemachten Angaben beruhen lediglich auf den Mitteilungen der Firmen. Sämtliche Präparate sind in der „Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie" im Kaiserin Friedrich-Hause (Berlin NW. 6 Luisenplatz 2—4) ausgestellt, wohin auch, z. H. des Herrn Apotheker Matz, etwaige Anfragen sowie Zuschriften zwecks Übersendung von Literatur oder Proben zu richten sind.

Die Red.

Alival.

Joddihydroxypropan.

Alival ist ein neues Jodpräparat, das sowohl in Wasser, Spiritus, in Fetten und in Ölen löslich ist und daher eine vielfache Anwendungsmöglichkeit besitzt. Es kann per os, als intramuskuläre und intravenöse Injektion und auch äußerlich als Salbe oder Einreibung gebraucht werden. Sein Jodgehalt beträgt ca. 63 Proz. und kommt dadurch dem der Jodalkalien am nächsten. Vor diesen hat das Alival den Vorzug, daß die

Spaltung im Körper langsamer vor sich geht und infolgedessen in ausgiebigem Maße an diejenigen Aufspeicherungsstätten gelangt, die unter Jod gesetzt werden sollen. Seine Verteilung ist demnach eine vollkommenere. Die Nebenwirkungen sind selbst in hohen Dosen äußerst gering und bei intramuskulärer und intravenöser Injektion vollständig vermieden. Die Verwendung des Alivals als wässerige Injektionsflüssigkeit dürfte als Hauptvorzug des neuen Jodpräparats anzusehen sein. Die Injektionen sind vollkommen schmerzlos, ihre gewöhnliche Dosis beträgt 1 g Alival entsprechend einer Spritze von 1 ccm nach dem Rezept Alival 20,0 Aq. dest. 10,0. Die Dosis per os beträgt 0,3 in Form von fertigen Tabletten, in Röhrchen von 10 oder 20 Stück. Der Geschmack ist weit besser als der des Jodkaliums, so daß das Alival in geeigneten Mixturen auch von Kindern gern genommen wird, z. B. Alival 5,0, Aq. 170,0, Sir. aur. cort. 25,0 2 mal täglich 1 Teelöffel voll nach dem Mittag- und Abendessen. Durch die Haut wird Alival vollständig resorbiert und erzeugt keinerlei Reizerscheinungen. Man verschreibt Salben in der Stärke von 10—25 Proz. Alival mit einer gut resorbierbaren Salbengrundlage z. B. Mitin: Alival 3,0—7,5 Mitin ad 30,0. Ebenso ist Alival als Pinselung mit Spiritus oder in Form von Suppositorien verwendbar. Die Indikationen sind dieselben wie bei Jod überhaupt, in erster Linie kommt wegen der Möglichkeit, große Jodmengen per injectionem beibringen zu können, die Verwendung beim Tertiärstadium der Lues und den sekundären Formen derselben in Betracht.

Preise: 5 Ampullen zu 1 ccm = 2,15 Mk., 10 Tabl. zu 0,3 = 1,20 Mk., 20 Tabl. = 2 Mk.

Fabr. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Hexophan.

Oxyphenylchinolindikarbonsäure.

Hexophan ist ein neues Gichtmittel, welches auf die Eliminierung der überschüssigen Harnsäure aus dem Körper hinwirkt, diese aber in gelöstem Zustande im Urin erscheinen läßt. Die Harnsäure fällt also im Urin nicht aus, eine Eigenschaft, die wegen der sonst befürchteten Nierensteinkoliken als ein großer Vorzug angesehen wird. Auch bei Rheumatismus soll sich das Hexophan bewährt haben, indem es die Gelenkschwellungen, die Schmerzen und das Fieber günstig beeinflußt. Diese Fähigkeit beruht auf der Struktur der chem. Verbindung, welche gleichzeitig ein Derivat der Salizylsäure vorstellt.

Hexophan ist ein geschmack- und geruchloses, ockergelbes Pulver, welches in den gewöhnlichen Lösungsmitteln wie Wasser oder Spiritus unlöslich ist. Das Hexophan-Natrium dagegen ist in Wasser löslich, so daß sich dieses auch für die Zwecke einer subkutanen oder intramuskulären Injektion in Lösung von 0,5 : 3,0 eignet.

Das Hexophan wird innerlich in Dosen 1,0 4 mal täglich genommen, später 3 mal täglich.

Es ist im Handel in Form von Tabletten zu 1 Gramm und in Packungen von 10 oder 20 Stück. Preis der ersteren 2,00 M., der letzteren 3,50 M.

Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Neue Höllenstein-Stifte.

Mit gewissem Widerstreben wurde der bisherige Lapisstift an verschiedenen Körperstellen und bei verschiedenen Personen so lange verwendet bis er verbraucht war. Er wurde mit etwas Watte abgewischt und war für die nächste Ätzung fertig. Diesen Übelstand sollen die neuen Stifte beseitigen, die nach einer Ätzung bereits verbraucht sind und fortgeworfen werden. Sie bestehen aus kleinen Glasstäbchen, an deren einem Ende sich ein gleichmäßiger festhaftender Überzug von Arg. nitric. befindet. Diese neuen Arg.-Stäbchen können daher auch nicht mehr so leicht brechen, wie die früheren und eignen sich deshalb besonders auch für Ätzungen im Munde und Hals, wobei das event. Hinunterschlucken abgebrochener Stückchen nicht mehr zu befürchten ist.

Die neuen Stäbchen wurden von ärztlicher Seite angegeben und werden von E. Merck-Darmstadt angefertigt. Die kleinste Packung besteht aus 5 Stück, Preis 70 Pfennig, für größeren Bedarf gibt es auch Packungen zu 100 Stück 12 Mk. In gleicher Weise werden auch Glasstäbchen mit angeschmolzenem Zinc. chlorat. und mit Cupr. aluminat. hergestellt.

Rhinovalin.

Ein neues Mittel gegen Schnupfen.

Von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M., wurde unter dem Namen Rhinovalin ein Validolparaffin-Gemisch hergestellt, das bei Schnupfen (Rhinitis acuta und -sicca) von O. Seiffert u. Como versucht und empfohlen wurde (Klin. therap. W. XXII 51). Die Anwendung des Rhinovalins ist durch die Zugabe eines Tropfers (wie die Augentropfpipetten) bequem gemacht, mit welchem etwa $^1/_2$—1 ccm entnommen und in beide Nasenhälften eingeträufelt wird. Das Herauslaufen wird mit vorgesteckter Watte verhindert. 2—4 mal am Tage hat meist genügt. Der Preis des Rhinovalins beträgt 1,50 Mk. einschließlich Tropfer und Behälter. Eine Packung enthält 10,0 Rhinovalin.

Renovasculin.

Nach Prof. Wechselmann.

Das Renovasculin ist eine sterile Milchzuckerlösung, welche gemäß den Schlayer'schen Angaben zur Funktionsprüfung der Nieren intravenös injiziert wird. Das Präparat ist in besonderer Weise hergestellt, wodurch die Haltbarkeit bedeutend erhöht ist und vor allen Dingen die früher mit anderen Präparaten gemachten unangenehmen Nebenwirkungen und Zwischenfälle verhütet werden. Renovasculin findet hauptsächlich Verwendung vor Salvarsaninjektionen, um die Sicherheit zu gewinnen, daß auch die ordnungsmäßige Ausscheidung des Salvarsans durch die Glomeruli erfolgen kann. Auch allgemein zur Prüfung der Nierentätigkeit bei Nieren- und Herzkranken kann Renovasculin mit Nutzen verwendet werden.

Das Präparat ist im Handel in zugeschmolzenen Glasröhren, enthaltend 20 ccm steril. Milchzuckerlösung. Die Gebrauchsanweisung ist folgende: Nachdem eine Vene am Unterarm in der üblichen Weise gestaut und der richtige Einstich nachgeprüft ist, wird der vorher auf etwa Bluttemperatur angewärmte Inhalt der Ampulle in die Vene eingespritzt. Der Patient wird dann angewiesen, alle 2 Stunden Urin zu lassen und ihn gesondert 3—4 mal aufzufangen. Dieser Urin wird alsdann auf Zucker untersucht. Der nach 2 Stunden gelassene Harn muß die Hauptmenge des Zuckers enthalten, der nach 4 Stunden auch noch etwas, aber weniger, dagegen muß bei gesunder Nierentätigkeit die nach 6 Stunden gelassene Urinportion frei von Zucker sein. Wird aber noch Zucker gefunden, so liegt eine krankhafte Störung vor, die es ratsam erscheinen läßt, mit der Salvarsaninjektion noch einige Zeit zu warten. Es läge also die Gefahr vor, daß Salvarsan im Körper zurückgehalten würde, ein Umstand, der nach Wechselmann für die zuweilen beobachteten Salvarsan-Schädigungen mit verantwortlich zu machen ist.

Preis einer Renovasculin-Ampulle 1.50 M.

Fabrik Chem. Fabrik Güstrow, Güstrow. Zu beziehen durch die Apotheken. Immer vorrätig in der Kurfürsten-Apotheke, Berlin W., Genthinerstr. 20.

Toramin,

Trichlorbutylmalonsaures Ammonium.

Toramin ist ein Hustenmittel ohne narkotische Eigenschaften, daher im Gegensatz zu diesen auch bei längerem Gebrauch unschädlich und ohne Nebenwirkungen. Als besondere Eigenschaft wird angegeben, daß Toramin schleimlösend und beruhigend auf den Atmungsapparat wirkt. Daher ist das Mittel zur Anwendung geeignet bei allen Arten von Husten und Kehlkopfkatarrhen, auch bei leichterer Hämoptoe. 1 bis 2 Tabletten in 2—4 Eßlöffel warmer Milch oder Wasser 4 bis 6 mal innerhalb 24 Stunden zu nehmen.

Preis 1 Röhrchen 25 Toramin-Tabletten 1 M. Fabrik: Athenstaedt & Redecker in Hemelingen. (G.C.)



Nr. 6. 1. VII. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — **Nachdruck** der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Innere Medizin.

J. v. Mering's Lehrbuch der inneren Medizin. Von zahlreichen Autoren bearbeitet. 9. Aufl. Herausgegeben von L. Krehl. 2 Bände. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1915. Preis broschürt 16 Mk.

Die vorliegende Auflage des rühmlichst bekannten Lehrbuches der inneren Medizin ist überaus rasch der vorhergehenden, ebenfalls von Krehl redigierten gefolgt. Mitten in der Kriegszeit herausgegeben, zeigt es keine wesentlichen Inhaltsveränderungen. Wie es sich bisher bewährt hat als Lehrbuch für den praktischen Arzt und für den Studierenden, so soll und wird es auch in der Zukunft wirken als Zeichen der Leistungskraft der deutschen Medizin und als Förderer der Kenntnisse der heranwachsenden medizinischen Jugend. (G.C.) H. Rosin.

Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. Von Franz Penzoldt. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 8. Aufl. Preis 12 Mk.

Ein Lehrbuch, das den Bedürfnissen der Praxis Rechnung tragen will und in der Tat auch trägt. Durch die ungeheure Fülle von Arzneimitteln, die sich oft nur durch ganz feine Nüancen unterscheiden, ist Penzoldt's Buch ein guter Führer und dürfte jedem Arzte bei der Bildung eines eigenen Urteils über Wert oder Unwert eines Mittels nützlich sein. Gewissermaßen vererbt es geradezu einen reichen Schatz von Erfahrungen und befähigt so auch den jüngeren Arzt, dem eigene Erfahrungen noch nicht ausreichend zu Gebote stehen, treffende Antwort zu geben auf die Frage so vieler Patienten, was er von diesem oder jenem Medikament halte. Dadurch, daß das Buch auch die künstlichen Nährpräparate und die Serumtherapie in den Kreis der Betrachtungen zieht, wird sein Wert noch gesteigert, ebenso wie durch die Darstellung der chirurg. Technik der Arzneiverwendung (Narkose, die verschiedenen Lokalanästhesien, Infusionen u. a.), die von Kryger bearbeitet hat. Ein sehr gutes doppeltes Register ist eine willkommene Beigabe, die die Benutzung des Buches als Nachschlagewerk erheblich erleichtert. (G.C.) Johannessohn-Berlin.

Erkältungskrankheiten und Kälteschäden, die Verhütung und Heilung. Von Prof. Dr. Georg Sticker-Münster. Mit 10 Textabbildungen (aus Enzyklopädie der klinischen Medizin). Verlag von Julius Springer, Berlin 1916. Preis 12 Mk.

Die Lehre von der Erkältung liegt im Argen. Diese nirgends bezweifelte Tatsache ist dem Autor des vorliegenden Werkes Anregung und Richtschnur gewesen. In der Tat, in dem Zeitalter der großen Entdeckungen auf dem Gebiete der Infektionen war für die Forschenden weder Zeit noch Neigung zur Beantwortung der Frage: gibt es Erkältungskrankheiten? Aber jetzt, da die Pathologie der Infektionskrankheiten zwar keinen Stillstand in der Forschung erlitten hat, wohl aber in ein ruhigeres Fahrwasser gelangt ist, darf man wieder laut von den Erkältungskrankheiten sprechen. Denn sie existieren, sie existieren auch da, wo nach der Erkältung Infektionskeime das weitere besorgen. Es ist interessant, daß ein Forscher wie Sticker, bisher hervorragend auf dem Gebiete der Seuchenlehre und Seuchengeschichte, mit Lust und Liebe sich dem Thema der Erkältungskrankheiten gewidmet hat. Ihm kommt eine langjährige praktische Erfahrung zugute. Man merkt in dem umfangreichen Bande von 446 Seiten überall, daß er es verstanden hat, die wissenschaftlichen Grundlagen, soweit sie uns für die Erkältungskrankheiten zu Gebote stehen, mit der nicht zu unterschätzenden Empirie des Praktikers, ja der Volkserfahrung zu verbinden. Bemerkenswert ist sein Versuch der Erklärung des Erkältungsbegriffes. Wertvoll auch die Klassifizierung der Erkältungskrankheiten. Ausführlich und reich an praktischer Beobachtung der prophylaktische und therapeutische Teil. Das wertvolle Werk dient so recht dem Praktiker für die Praxis und schlägt eine Brücke von der älteren Medizin vergangener Tage zu derjenigen der Neuzeit, unter der der Strom der bakteriologischen Forschung hindurchströmt, ohne sie zu zertrümmern. (G.C.) H. Rosin.

Kruppöse Pneumonie, Pneumokokkenperitonitis, Pneumokokkenthrombose, Pneumokokkensepsis. Von v. Amstel-Amsterdam. Würzburger Abhandlungen. Verlag von Kurt Kabitzsch, Würzburg 1915.

Der Verf. betont in seiner Abhandlung, daß die kruppöse Pneumonie nie ein lokaler Prozeß, sondern eine allgemeine Infektionskrankheit ist. Therapeutisch empfiehlt er die Anwendung der metallischen Fermente. Die Optochinbehandlung ist ihm noch unbekannt. Er beschreibt auch eine relativ günstige Pneumokokkenperitonitis, die hierzulande freilich selten beobachtet wird. Schließlich macht er auch noch auf die bei Pneumonie durchaus nicht seltenen Thrombosen aufmerksam. (G C.) H. Rosin.

II. Chirurgie.

Leitsätze der Kriegschirurgie. Sammlung klinischer Vorträge. Von Wieting Pascha. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1914. Preis 1,50 Mk.

Der bekannte Kriegschirurg Wieting Pascha gibt uns hier in gedrängter Kürze in 209 Artikeln Leitsätze für das kriegschirurgische Handeln, die besonders für chirurgisch nicht vorgebildete Ärzte von großem Nutzen sein werden. Verf. bediente sich derselben als Grundlage für kriegschirurgische Vorträge, die er an der militärärztlichen Fortbildungsanstalt Gülhane in Stambul gehalten hat. Die auf reicher Erfahrung im Buren- und Balkankriege sich aufbauenden Lehren und Anweisungen des Verf. bei den verschiedenen Verletzungen, die übersichtlich getrennt nacheinander besprochen werden, stimmen im wesentlichen vollkommen mit den Erfahrungen des jetzigen Krieges überein. Die Bauchschußverletzungen werden nach unseren jetzigen Anschauungen etwas zu günstig in ihrer Prognose beurteilt, auch glaubt Verf. nicht, daß sich die prophylaktische Laparatomie im Kriege durchführen lasse und verzichtet auf sie. Wir wissen jetzt, daß man im Stellungskriege wenigstens unter günstigen Bedingungen recht gute operative Resultate erzielen und manches sonst verlorene Leben noch dadurch retten kann. Es ließen sich noch einige andere Ratschläge Wieting's hervorheben, die mit den jetzt üblichen Lehren nicht ganz übereinstimmen, wie z. B. die Art der Amputation, die Verf. einzeitig auszuführen empfiehlt, eine Methode, von der man wegen der konischen Amputationsstümpfe wieder zurückgekommen ist. Doch das sind nur kleine, durch die jetzigen Erfahrungen bedingte Änderungen, die den

großen Wert der zum eisernen Bestande der Kriegschirurgie gehörenden Leitsätze des Verf. in keiner Weise herabsetzen können. (G.C.) Salomon-Berlin.

Leitsätze der funktionellen Nachbehandlung kriegschirurgischer Schäden. Sammlung klinischer Vorträge. Von Wieting Pascha. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. Preis 1.50 Mk.

Wie die Leitsätze der Kriegschirurgie des Verf. den an der Front und den Feldlazaretten tätigen Ärzten von großem Nutzen sein werden, so wendet sich vorliegende Schrift mehr an die Ärzte der Heimat, denen die so große und verantwortungsvolle Aufgabe einer zweckmäßigen Nachbehandlung der Verwundeten zufällt. Den größten Teil der 42 Seiten umfassenden Leitsätze nimmt naturgemäß die Nachbehandlung der Bewegungsorgane, der Muskeln, Knochen und Gelenke ein. Die Schädigungen durch Ruhigstellung, die Vermeidung derselben durch vorbeugende Maßnahmen, sowie die Behandlung der ausgebildeten Schädigungen durch aktive und passive Bewegungen sowie Massage werden eingehend besprochen. Verf. zeigt uns, wie man auch mit einfachen Mitteln sehr viel Gutes in dieser Richtung erreichen kann. Den Schluß der kleinen, sehr empfehlenswerten Abhandlung bildet eine Besprechung des Ersatzes verloren gegangener Teile, der Gliedprothesen, der primären und sekundären Gliedabsetzung, der Nachbehandlung der Stümpfe, sowie der Auswahl und Bestellung der Prothesen. (G.C.) Salomon-Berlin.

Wundbehandlung mit ätherischen Ölen. Von Daniel Wagner. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1915. 110 Seiten.

Verf. hat durch jahrelang fortgesetzte Untersuchungen und Beobachtungen an einem reichen Krankenmaterial die Erfahrung gemacht, daß die ätherischen Öle die schädliche Wirkung der allgemein üblichen Desinfektionsmittel vermissen lassen und zugleich durch Hervorrufen einer aktiven Hyperämie und lebhafter Leukocytose die natürlichen Abwehrvorgänge des Organismus zu steigern imstande sind. Die zur Wundheilung benutzte Mischung ätherischer Öle setzt sich aus etwa zehn verschiedenen Ölen zusammen und kommt unter dem Namen Wetol in den Handel. Die ausgezeichneten Wirkungen des Mittels bei allen möglichen Sorten infizierter Wunden werden durch ausführliche Mitteilung von Tierexperimenten und Krankengeschichten erhärtet. Wenn auch das vom Verf. angewandte Mittel, wie er selbst meint, in seiner gegenwärtigen etwas komplizierten Form noch nicht als endgültig betrachtet werden kann, so sind doch die Bestrebungen Wagner's um Einführung der ätherischen Öle als Wundmittel sehr beachtenswert und verdienen weitgehende Nachprüfung. (G.C.) Salomon-Berlin.

Praktikum der Chirurgie. Von O. Nordmann. Ein Leitfaden für Ärzte, chirurg. Assistenten und Medizinalpraktikanten. II. Teil: Spezielle Chirurgie. Mit 161 teils farbigen Abbildungen. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1915.

Mit dem vorliegenden 2. Band, der speziellen Chirurgie, liegt das Nordmann'sche Buch nunmehr vollständig vor. Auf etwa 400 Seiten ist die spezielle Chirurgie in prägnanter, aber alles praktisch Wichtige ausführlich berücksichtigender Form zur Darstellung gebracht. Durch Mitteilung instruktiver Krankengeschichten eigener Beobachtung hat es Verf. verstanden, die betreffenden Krankheitsbilder sowie die einzuschlagenden operativen Maßnahmen uns plastisch vor Augen zu führen. Entsprechend ihrer praktischen Bedeutung sind manche Kapitel besonders ausführlich behandelt, wie z. B. die Hernien und die Appendizitis, welch letzterer zirka 25 Seiten gewidmet sind. Sehr dankenswert ist ein Anhang über die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bei der Appendizitis, wobei Nieren und Gallensteinkrankheiten, die Pyelitis und Salpingitis sowie die Tubengravidität eingehende Würdigung finden. Besonders zu erwähnen ist auch die Berücksichtigung der praktisch wichtigen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, speziell derjenigen, welche einer sofortigen chirurgischen Behandlung bedürfen, wie der Tubengravidität, der Perforation des Uterus, sowie der entzündlichen Erkrankungen des Beckenzellgewebes. Auch auf dem Gebiete der Kriegschirurgie konnte Verf. seine eigenen Erfahrungen verwerten und hofft, durch seine Ratschläge den Kollegen, die sich bisher wenig oder gar nicht mit Chirurgie befaßt haben oder unmittelbar nach dem Staatsexamen an die Front gegangen sind, dienlich sein zu können. Die Technik der praktisch wichtigsten Operationen ist eingehend und klar geschildert und durch gute Abbildungen illustriert. Stets sind die einfachsten, in eigener Praxis vielfach erprobten Methoden berücksichtigt worden, wie denn das ganze Buch entsprechend seinem Zwecke in hervorragender Weise den Bedürfnissen der Praxis Rechnung trägt. Das Nordmann'sche Werk kann nicht nur angehenden Chirurgen und chirurgisch sich betätigenden praktischen Ärzten aufs wärmste empfohlen werden, auch der erfahrene Chirurg wird noch manchen wertvollen Ratschlag aus demselben entnehmen können. (G.C.) Salomon-Berlin.

III. Klinische Sonderfächer.

Handbuch der Kinderheilkunde. Herausgegeben von Pfaundler und Schloßmann. 2. Aufl. 1. u. 2. Bd. Verlag von Vogel, Leipzig 1910.

Daß das zwar im Verhältnis zu Umfang und Ausstattung wohlfeile, absolut aber etwas kostspielige Handbuch bereits 4 Jahre nach der ersten die zweite Auflage erlebt, zeugt für seine Vorzüge. In der neuen Auflage sind einige Kapitel — Erythema infectiosum, lymphatische Konstitution und Verwandtes, Serumkrankheit neu eingefügt, andere, namentlich der Stoffwechsel und die Ernährung nach dem ersten Lebensjahre neu bearbeitet. Die Pfaundler'sche Semiotik ist weggeblieben. Der vortreffliche Abbildungsschatz hat durch Hinzufügungen und Auswechslungen noch an Wert gewonnen. (G.C.) Finkelstein.

Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter (V. Bd., Erster Ergänzungsband des Handb. d. Kinderheilk. von Pfaundler u. Schloßmann). Von Lange u. Spitzy. Mit 25 Tafeln und 258 Textfiguren. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag von Vogel, Leipzig 1915.

Das seinerzeit beifällig aufgenommene Werk erscheint in zweiter Auflage als Einzelwerk. Infolgedessen wurden die Krankheitseinheiten vollständig abgehandelt, während früher vielfach auf den Inhalt der anderen Bände des Handbuches hingewiesen war. Die in den 3 Jahren nach dem erstmaligen Erscheinen erfolgten Veröffentlichungen sind gebührend berücksichtigt, eine Anzahl neuer Abbildungen und Tafeln hinzugekommen. Die Darstellung, so kurz gehalten sie auch ist, bietet überall ein geschlossenes, den Bedürfnissen der Praxis durchaus genügendes Bild, auch die Behandlung ist kurz, aber gut dargestellt. Nur hier und da dürfte etwas Mehr wünschenswert erscheinen, z. B. bei der Stauungsbehandlung der Tuberkulose. Die Röntgenbehandlung der tuberkulösen Symptome und Knochenerkrankung darf nach den Erfahrungen des Ref. — unter der selbstverständlichen Voraussetzung, daß sie in unbedingt erfahrenen Händen liegt — zuversichtlicher empfohlen werden, als das hier geschieht. Nicht nur, weil es seit dem nicht mehr aufgelegtem Werke Karewski's das erste zusammenfassende Werk deutscher Sprache über die Chirurgie des Kindesalters ist, sondern seiner selbst wegen ist Spitzy's und Lange's Buch die weiteste Verbreitung zu wünschen. (G.C.) Finkelstein.

Grundriß der Säuglingskunde. Ein Leitfaden für Schwestern, Pflegerinnen und andere Organe der Säuglingsfürsorge. Von Prof. Dr. St. Engel. Mit 79 Textabbild. nebst einem **Grundriß der Säuglingsfürsorge.** Von Dr. Marie Baum. Mit 14 Textabbild. Zweite umgearbeitete Auflage. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1915.

Engel hat den von ihm verfaßten Teil, den Grundriß der Säuglingskunde, umgearbeitet. Manche theoretische Ausführung ist weggelassen, dafür manches Kapitel von praktischem Werte hinzugekommen. Das betrifft insbesondere die Ausführungen über Zubereitung der Säuglingsnahrung, die Pflege und Beobachtung gesunder und kranker Kinder, die Milchkunde. — Der zweite Teil des Grundrisses ist im wesentlichen unverändert geblieben. Der angestrebte Zweck, be-



lehrend und aufklärend zu wirken, wird durch dieses Werk durchaus erfüllt. (G.C.) Langstein.

Hautkrankheiten. Von R. Ledermann, in Verbindung mit J. Misch. Sonderabdruck aus dem Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. Herausgegeben von Dr. J. Misch. Verlag von Ferdinand Encke, Stuttgart 1914.

L. hat hier in sehr guter Darstellung diejenigen Hautkrankheiten geschildert, deren Kenntnis für den Zahnarzt wertvoll ist, vorwiegend sind also diejenigen Hautkrankheiten besprochen, die im Gesicht und in der Mundhöhle lokalisiert vorkommen. Die Beschreibung der einzelnen Erkrankungen ist sehr anschaulich unter Vermeidung von Einzelheiten, die hier weniger Interesse haben würden. Gute Abbildungen unterstützen die Schilderung. Kurze Zusätze von Misch sind besonders dort von Interesse, wo sie auf das speziell zahnärztliche Gebiet eingehen. Die Darstellung der dermatologischen Krankheiten für den Zahnarzt ist in dieser Form sicherlich eine sehr wertvolle Bereicherung der Literatur.

Bruhns-Charlottenburg.

Hautkrankheiten und Ehe. Von R. Ledermann. Sonderabdruck aus „Krankheiten und Ehe". 2. Aufl. Neubearbeitet und herausgegeben von C. v. Noorden und S. Kaminer. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1915.

Die Hautkrankheiten sind in ihren Beziehungen zur Eheschließung sowohl vom rein ärztlichen wie auch vom kosmetischen Standpunkt zu beurteilen. Vom ärztlichen insofern, als die Frage der jetzigen oder späteren schweren Erkrankung des Befallenen und der Übertragungsfähigkeit auf den andern Ehegatten oder die Kinder in Betracht kommt, vom kosmetischen Standpunkt, weil die augenblickliche oder auch die später eventuell entstehende Entstellung zu berücksichtigen ist. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend ist der Kreis der in die Darstellung einbezogenen Erkrankungen ein ziemlich großer. Besprochen werden die Lepra, Lupus und Tuberkulose der Haut, Lupus erythematodes, ferner einige seltenere Erkrankungen, wie die Pityriasis rubra Hebrae, Rhinosklerom, Rotz, Milzbrand, Aktinomykose, weiterhin Dermatomykosen, Psoriasis und viele andere leichtere und schwerere Dermatosen. Bei vielen Hautkrankheiten ist ohne weiteres die Entscheidung gegenüber der Heiratsfrage zu treffen, bei anderen außerordentlich schwierig, letzteres besonders bei dem Lupus und der Hauttuberkulose. In sehr exakter Scheidung, je nach dem Stadium der Abheilung, der Ausdehnung usw. wird hier die Möglichkeit der Erlaubnis resp. die Notwendigkeit der Ablehnung der Heirat besprochen, und man muß dem Verf. sicher überall beipflichten in seiner sorgfältigen Abwägung aller Für und Wider. Die L.'sche sehr klare und eingehende Darstellung der Hautkrankheiten in ihren Beziehungen zur Heirat bilden ein sehr interessantes Kapitel aus der Gesamtschilderung der „Krankheiten und Ehe". Bruhns-Charlottenburg.

Syphilis und Ehe. Sonderabdruck aus „Krankheiten und Ehe". Von R. Ledermann. 2. Aufl. Neubearbeitet und herausgegeben von C. v. Noorden und S. Kaminer. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1915.

Seit der Besprechung des Themas „Syphilis und Ehe" in der 1. Auflage dieses Werkes hat die Syphilislehre grundlegende Umwälzungen erfahren. Deshalb muß diese Frage jetzt vor allem unter den Gesichtspunkten der neuen Errungenschaften, speziell der Ergebnisse des Tierexperimentes, der Auffindung des Krankheitserregers, der Wassermann'schen Reaktion und der Wirkung des Salvarsans besprochen werden. Auf diese geht der Verf. zunächst ein und stellt sich erfreulicherweise bei aller Würdigung der neuen Entdeckungen auf einen sehr kritischen und vorsichtigen Standpunkt. L. vertritt in der Frage der Erteilung des Ehekonsenses mit Recht im wesentlichen noch die Ansichten, die die erfahrenen Syphiliskenner schon früher aussprachen, daß nämlich möglichst 5—6 Jahre nach der Infektion vergangen sein sollen und 2—3 Jahre keine ansteckenden Erscheinungen mehr vorhanden gewesen sein müssen, ehe die Heiratserlaubnis gegeben werden kann. Auch jetzt noch solle vor dem Termin der Eheschließung eine gründliche Sicherheitskur vorausgeschickt werden. Die Beobachtungen nach den erwähnten neuen Entdeckungen sind doch noch zu kurzdauernd, als daß wir heute schon von diesen alten bewährten Erfahrungen abzugehen berechtigt wären. Verf. führt aus, daß man natürlich bei Erteilung des Ehekonsenses möglichst eine negative Wassermann'sche Reaktion wünscht. Wenn aber bei weit zurückliegender Infektion die Wassermann'sche Reaktion noch positiv ist und durch gründliche Behandlung nicht umzustimmen war, so soll dies kein Ehehinderungsgrund sein. Jedenfalls soll auch eine negative Wassermann'sche Reaktion prognostisch vorläufig noch nicht den Ausschlag geben; auch bei den abortiv behandelten Fällen ist eine mehrjährige Beobachtung notwendig.

Bei der ausführlichen Besprechung der Übertragung der Syphilis auf die Kinder geht L. auf die wichtige Frage der paternen Infektion ein. Jedenfalls spricht vieles dafür, daß es nur eine Form der kongenitalen Übertragung der Syphilis auf den Fötus gibt, die plazentare Infektion. Verf. bespricht anschließend die verschiedenen Folgen der syphilitischen Infektion auf die Entwicklung der Schwangerschaft und das Kind.

So gibt das ganze Kapitel „Syphilis und Ehe" eine sorgfältig durchdachte und sehr wertvolle Darstellung dieser Frage, wie sie nach allen heutigen Erweiterungen unserer Kenntnisse in der Syphilislehre beurteilt werden soll.

Bruhns-Charlottenburg.

Nasendeformationen und ihre Korrektionen. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Von A. Fritzsche. 1916. Band 15, Heft 12. Sonderabdruck.

Eine zusammenhängende Darstellung der operativen und nichtoperativen Methoden, die bei angeborenen oder — durch Trauma und Krankheitsprozesse — erworbenen Mißbildungen der äußeren und inneren Nase in Betracht kommen. Eingehend besprochen werden die Resektionsoperationen, die bei Höckernase, Schiefstand der Nase, bei behinderter Nasenatmung infolge von Nasenscheidewanddeformitäten empfohlen worden sind, weiterhin die Lappentransplantationen und die eigentlichen Plastiken mit Überpflanzung von Knorpel- und Knochenteilen. Selbstverständlich wird auch der viel umstrittenen Paraffininjektionen bei Sattelnase und der Prothesenbehandlung gedacht, welch letztere in chirurgisch nicht oder nicht mehr angreifbaren Fällen versucht werden kann. Einige Krankengeschichten und Abbildungen illustrieren den Nutzen solcher Prothesen.

Die fleißige Arbeit verdient gelesen zu werden; sie regt an, wenn auch der Praktiker selbst selten in die Lage kommen wird, nach den besprochenen Grundsätzen vorzugehen.

(G.C.) A. Bruck-Berlin.

Die operative Behandlung der Lungentuberkulose, erschienen in der Sammlung Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen Medizin. Von F. Jessen. Mit 8 Abbildungen im Text. Verlag von C. Kabitzsch, Würzburg. Preis 1,70 Mk.

Verf. gibt in dieser Abhandlung ein Bild des gegenwärtigen Standes der operativen Behandlung der Lungentuberkulose, diesem neuesten und noch wenig ausgebauten Zweige der chirurgischen Kunst, der uns nach den Worten des Verf. in die Lage versetzt, vielen Kranken zu helfen, ja sie zu heilen, die ohne solches Vorgehen verloren wären. Den breitesten Raum der Schrift nimmt entsprechend seiner Bedeutung der künstliche Pneumothorax ein, dessen Theorie und Technik, seine Gefahren, Indikationen und Kontraindikationen an der Hand von 8 Abbildungen eingehend geschildert werden. Außerdem sind noch sieben andere operative Methoden zur Heilung der Tuberkulose besprochen, von denen als praktisch wichtigste die extrapleurale Thorakoplastik, die Kavernenplombierung und die Pleurolyse, die Phrenikotomie, sowie die Operationen an der oberen Brustapertur nach A. W. Freund genannt seien. Wer für die noch im Flusse befindlichen Fragen über die zweckmäßigste Art einer Verbindung der üblichen internen Therapie mit operativen Maßnahmen Interesse hat, wird in dem Jessen'schen Werke viel Belehrung und Anregung finden. (G.C.) Salomon-Berlin.

IV. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Jahrbuch der Schulgesundheitspflege 1915. Herausgegeben von Dr. med. Moritz Fürst, Schularzt in Hamburg. Mit einem Beiheft: Schulhygienischer Notizkalender. Verlag von Gustag Fischer, Jena 1915. Preis: broschürt 3 Mk., geb. 4 Mk.

Der zweite Jahrgang des Jahrbuchs für Schulgesundheitspflege ist auch unter den Unruhen des Krieges und trotz Inanspruchnahme des Herausgebers und seiner Mitarbeiter durch militärärztliche Pflichten als ein willkommener Führer durch das Gebiet der Schulgesundheitspflege fertiggestellt worden. Die Schulgesundheitspflege bildet wohl unbestritten den Mittelpunkt der gesamten Jugendhygiene. Darum muß sie Veranlassung nehmen, die Fäden herüberzuspinnen auch zu allen Wohlfahrtsbestrebungen, die der Jugend dienen wollen. Dieser wichtige Gesichtspunkt ist auch im Jahrbuch berücksichtigt worden. Und so sind — so sehr die knappe Form des Büchleins zur Beschränkung mahnt — eine große Reihe von Maßnahmen, Erlassen, Berichten über Vereine, Versammlungen, Schilderungen von Waldschulen, Erholungsheimen, Haushaltungsschulen, Kochschulen, Landerziehungsheimen, Kinderhorten u. dgl. mehr besprochen. Ein sehr treffender Bericht wird über die Tagung der „Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge" in Darmstadt vom 29. und 30. September 1913 gegeben, auf der als letzter Punkt die sozial-hygienischen Aufgaben der Ärzte im Zusammenhang mit der gesamten Jugendfürsorge behandelt worden waren. Ferner wird berichtet über den 3. deutschen Kongreß für Krüppelfürsorge 1914 in Heidelberg, über die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, über den deutschen Lehrertag in Kiel. Natürlich steht in erster Reihe die 14. Versammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege 1914 in Stuttgart. Es ist freudig zu begrüßen, daß auch der Fürsorge für die schulentlassene Jugend besonders in Beziehung zu dem Kampf gegen die Tuberkulose gedacht wird und im Zusammenhang damit auch des Anwachsens der Jungdeutschlandbewegung, die ja mittlerweile bekanntlich in der „militärischen Vorbereitung der Jugend" eine ganz bestimmte Festigung und Krönung erfahren hat. Die eigentlichen Aufgaben der Schulgesundheitspflege, deren Arbeitsgebiet immer mannigfaltiger wird, sind natürlich vollzählig erörtert. Ihre Aufzählung an dieser Stelle erübrigt sich. Die brennende Frage der Behandlung kranker Schulkinder, d. h. die Möglichkeit und Gewähr dafür, daß die schulärztlicherseits festgestellten Schäden auch einer sachgemäßen Behandlung zugeführt werden, wird von den verschiedensten Gesichtspunkten auch beleuchtet. Der Herausgeber erhofft von der weiteren Verbreitung der freien Arztwahl in der Kassen- und Armenpraxis Nützliches auch für die Schulverhältnisse. Einen weiteren praktischen Weg zeigt eine Verfügung der Breslauer Schuldeputation an die Rektoren und Hauptlehrer der städtischen Volks- und Mittelschulen. Darin wird die Berechtigung der Behörde festgestellt, Eltern im Falle fortgesetzter Weigerung, ihre kranken Kinder behandeln zu lassen bzw. bei dauernder Vereitelung der darauf hinzielenden Maßnahmen, beim Vormundschaftsgericht zur Anzeige zu bringen, was vielleicht die Entziehung der elterlichen Gewalt oder die Einleitung der Fürsorgeerziehung zur Folge haben würde. Zunächst ist in solchen Fällen die Einwirkung der Schulschwester zu versuchen. Die Schulschwester hat sich bisher in 19 deutschen Städten bewährt. Ihre weitere Einführung ist eine der dringendsten Forderungen der Schulgesundheitspflege. Als erste deutsche Stadt hat Charlottenburg die Einrichtung der Schulhelferinnen geschaffen, deren Hauptaufgabe die Vorbereitung und Ausführung der Schulspeisung ist. Doch dürfte ihr Arbeitsgebiet damit wohl kaum abgeschlossen sein. Auch die Institution der Schulhelferin, als Ergänzung der Schulpflegerin gedacht und zunächst von einer privaten Vereinigung, z. B. dem Verein „Jugendheim" in Charlottenburg gestellt, muß weiter ausgebaut werden. Die Entwicklung der Schulhygiene drängt unwiderstehlich dazu, auch die Fortbildungs- und Gewerbeschulen schulärztlich zu versorgen, wofür sich Hanauer Frankfurt a. M., im ersten Kapitel des Büchleins einsetzt. Die Statistik ist durch eine Übersicht vertreten über die Schulärzte in den Großstädten, über die Honorarfrage der Schulärzte, die durchaus ungleiche Verhältnisse aufweist, und über den Stand der Zahnpflege in den Schulen. Einige Erlasse aus dem Gebiet der Schulgesundheitspflege, ferner Personalien der deutschen Schulärzte — in Schöneberg gibt das Jahrbuch (Seite 13) nur einen Schularzt an; Schöneberg hat aber zwei Schulärzte — und eine Aufzählung für die Schulhygiene wichtiger Zeitschriften sind am Schlusse aufgezählt. Als Beiheft dient ein schulhygienischer Notizkalender zur Erleichterung und besseren Übersicht der schulärztlichen Arbeit. Möge das kurzgefaßte und doch so vieles Wichtige und Notwendige bringende Jahrbuch seinen schönen Zweck, das Interesse an der Schulhygiene und an deren immer weiteren Vollendung zu erhalten und zu verstärken, in reichstem Maße erfüllen. (G.C.)

Alfred Lewandowski-Berlin.

Schluß des redaktionellen Teils.

Notizen

(ohne Verantwortung der Redaktion).

In der Wundbehandlung spielt die Verwendung der epithelisierenden Azofarbstoffe, seit Schmieden (Zentralbl. f. Chirurgie 1908, Nr. 6) das Scharlach R. in die Therapie eingeführt hat, eine nicht unwichtige Rolle. Die, nach Schmieden's Vorschrift, hergestellte Scharlach-R.-Salbe findet vielfache Verwendung zur Überhäutung von Wunden der verschiedensten Art. Als ein Mangel der Scharlach-R.-Salbe wurde jedoch die außerordentliche starke Färbekraft der purpurroten Salbe lästig empfunden und als erster Fortschritt auf diesem Gebiete ist die sog. Scharlach-Salbe nach Prof. Schmieden zu nennen, welche mit Hilfe von Amidoazotoluol medizinale Agfa, einem Spaltungsprodukt des Scharlachrots, hergestellt wird (Hayward, München. Mediz. Wochenschr. 1909, Nr. 36). Diese Salbe, deren epithelisierende Wirkung gleichfalls eine sehr kräftige ist, ist nur rötlich gelb gefärbt. Immerhin gibt auch sie noch recht lästige Flecke in der Wäsche.

Da in einzelnen Fällen auch Reizwirkungen der Scharlach-Salbe, die eine Verwandtschaft mit der Anilinwirkung zeigten, beobachtet wurden, so wurde versucht, die freie Amidogruppe des Amidoazotoluols in ähnlicher Weise zu entgiften, wie dies beim Azetanilid und Phenazetin durch Einführung einer Azetylgruppe gelungen ist. Das von der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin hergestellte **Azodermin** (Monazetylamidoazotoluol) erfüllt in der Tat nach Curschmann (Therap. Monatsh. 1911, Nr. 12) und Guresky (Med. i. Kron. Lek. 1911, Nr. 88) vorzüglich die an ein Epithelisierungsmittel zu stellenden Anforderungen. Bei ganz geringem Färbevermögen — die Salbe (Azodermin Salbe Agfa) zeigt schwach rötlichgelbe Färbung — ist das Präparat ohne Reizwirkung auf die Haut und wirkt bei den verschiedensten Verletzungen, Unterschenkelgeschwüren, Verbrennungen, sich schlecht überhäutenden Granulationen ausgezeichnet epithelisierend. Die neu gebildete Haut war fest, andererseits war die Granulationsbildung nie zu stark, so daß ein Wechsel der Azoderminsalbe mit indifferenten Salben, wie ja sonst bei anderen epithelisierenden Präparaten nötig, sich erübrigte.



Nr. 7. 1. IX. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge.

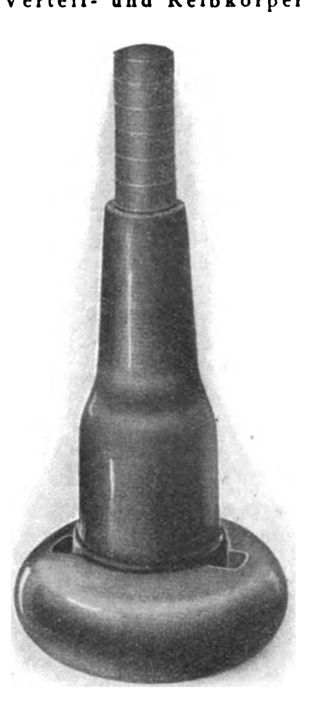
1. Über einen praktischen Hand-Massage-Apparat.

Mitteilung aus der Praxis.

Von

Dr. **Hampel** in Gogolin.

Die Notwendigkeit, mit Salben sparsam umzugehen, ferner der Mangel an kräftigem, geübten Personal für Einreibungen und Massage, haben mich veranlaßt, einen Perrheumal-Verteil- und Reibkörper der Fabrik Athenstaedt und Redecker anzuschaffen. Nun nach 6 monatigem Gebrauch will ich gern erklären, daß ich mit dem kleinen Apparat voll befriedigt bin. Von dem Einreibemittel (nur in salbenartiger Form) geht nichts verloren. Ich lasse damit Einreibungen gegen Rheumatismus u. Ischias vornehmen, Schmierkuren mit Ungt. ciner., wobei der Apparat auch die Abmeßbarkeit der einzelnen Mengen ermöglicht, ferner Krätzekuren mit Teersalben, ohne daß die Hände dabei schmutzig werden. Die Salbenmasse befindet sich im Innern des Reibkörpers und wird durch sanften Druck auf das Pistill durch kleine Löcher durchgepreßt. Die Reibfläche ist leicht gewölbt, sehr glatt poliert und ca. 7 cm im Durchmesser, so daß eine ziemlich breite Hautfläche gleichmäßig bearbeitet werden kann. Das Instrument besitzt einen sehr handlichen Stiel, mit dem auch meine Pflegerinnen einen recht fühlbaren Druck und eine wirksame Massage auszuüben vermögen, ohne dabei viel Kräfte aufzuwenden. Von den Patienten wird diese Massage als sehr angenehm empfunden. Infolge dieser guten Eigenschaften macht sich somit der kleine Apparat reichlich bezahlt und ist zu empfehlen.



(G.C.)

2. Schulterzwinger.

Von

Dr. med. **E. Stotzer** in Bern.

Schweiz. Patent Nr. 67493; D. G. M. Nr. 634253.

Unter dem Namen „Schulterzwinger" hat der Erfinder einen Apparat konstruiert, der dank seiner Einfachheit und Zweckmäßigkeit berufen ist auf dem Gebiete der Gesundheitstechnik eine längst verspürte Lücke zu füllen. — Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Zurückhalten der Schultern. Dieselbe besteht aus einem federnden, gepolsterten Stahlband, welches derart ausgebildet ist, daß es den Rücken einer die Vorrichtung tragenden Person ungefähr in der Höhe des Schultergürtels umfaßt, in der Mitte einen an die Wirbelsäule anliegenden Stützpunkt und an beiden Endteilen Angriffsarme für die Oberarmschlüsselbeingelenkvorsprünge besitzt. Das Ganze zum Zweck der Korrektion des runden (kyphotischen) Rückens und dessen Folgen. Die Zeichnung vergegenwärtigt uns eine Vorderansicht, eine Seitenansicht und eine Draufsicht.

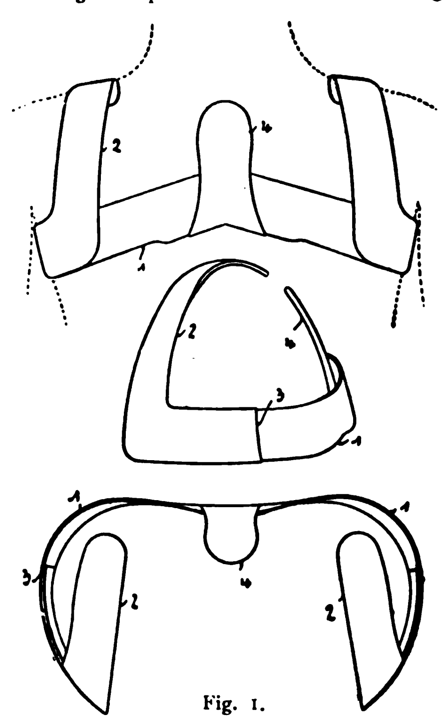


Fig. 1.

Die dargestellte Vorrichtung besitzt ein federhartes Stahlband 1, welches in der Grundform die Thoraxform nachahmt

und dessen Enden nach oben und über die Schultern greifende Angriffsarme 2 bilden, die mit einem Polsterüberzug 3 versehen sind. Das Rückenstück 4 ahmt die Biegung einer normalen Wirbelsäule nach. Ist ebenfalls gepolstert und drängt etwas nach vorne. Dank seiner Prominenz schmiegt es sich gut der Wirbelsäule an und liefert so dem Ganzen den Stützpunkt. Das Stahlband umfaßt den Rücken von hinten, greift mit seinen beiden Schenkeln unter der Achselhöhle hindurch und mit seinen Armen 2 nach vorn über die Schultern, resp. über die Oberarmschlüsselbeingelenkvorsprünge. Die Form des Stahlbandes ist so gewählt, daß es die Tendenz hat, die Schultern der die Vorrichtung tragenden Person zurückzuhalten bzw. nach hinten zu ziehen, wobei die Wirbelsäule den festen Angriffspunkt bildet.

Wie mehrjährige praktische Versuche erwiesen haben, können sogenannte Thoraxformen mit runden, kyphotischen Rücken durch die neue Vorrichtung in die normale Lage gebracht werden. Durch die erzielte Entfaltung der vorderen Brustwand kann das Wachstum der Lungen, und zwar besonders der Lungenspitzen, gefördert werden. Durch die bessere



Fig. 2.

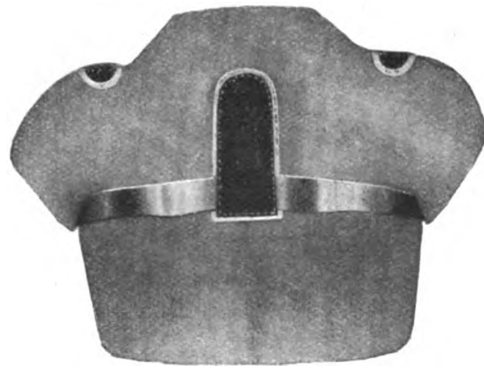


Fig. 3.

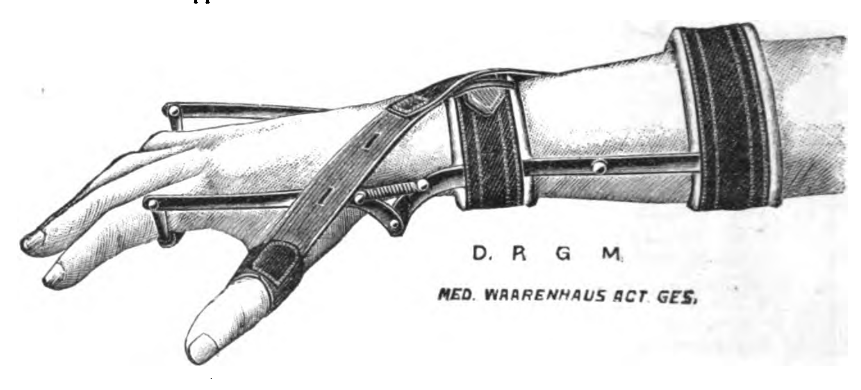
Enfaltung und verstärkte Respirationsmöglichkeit derselben kann einerseits prophylaktisch gegen Lungenspitzenaffektionen eingewirkt und andererseits Lungenspitzenkatarrhe und Veränderungen günstig beeinflußt werden. Bei der Anwendung des Schulterzwingers ist ein wichtiges Moment, daß gar keine Bandagen notwendig sind, so daß der ganze übrige Körper frei ist. (G.C.)

3. Eine einfache Radialisschiene.[1]

Von

Stabsarzt Dr. **Mosberg.**

Aus dem Bedürfnis heraus, dem Verletzten bei Radialislähmungen für den täglichen Gebrauch und seinen Beruf eine möglichst einfache zweckmäßige Schiene zu verschaffen, wurde folgender aus der Photographie leicht ersichtlicher Apparat konstruiert. Das Wesentlichste ist der Fortfall der



Handmanschette — die Möglichkeit für den Verletzten, den Apparat schnell an- und abzulegen —, das Freibleiben der Hohlhand und die Beweglichkeit des Handgelenks. Der Apparat besteht aus zwei seitlichen, mit Winkelgelenken versehenen Stahlschienen, welche durch zwei riementragende Spangen verbunden sind. Die Grundglieder der Finger werden durch einen mit Leder überzogenen Stahldraht gestützt, so daß die beiden Endglieder gestreckt werden können. Der Daumen wird durch einen Lederriemen mit Gummizug gestreckt. Die Radialisschiene wird von dem medizinischen Warenhaus A.-G. in Berlin NW 6, Karlstr. 31 hergestellt. (G.C.)

Aus dem städtischen Krankenhaus (Vereinslazarett) Schwenningen a. N. (Direktor: Dr. med. Kolb).

4. Zur Prophylaxe der Spitzfußstellung bei Kriegsverletzten.[1]

Von

E. H. Hafers.

Das häufige Vorkommen der rein myogen entstandenen Spitzfußstellung bei Kriegsverletzten veranlaßte mich, eine

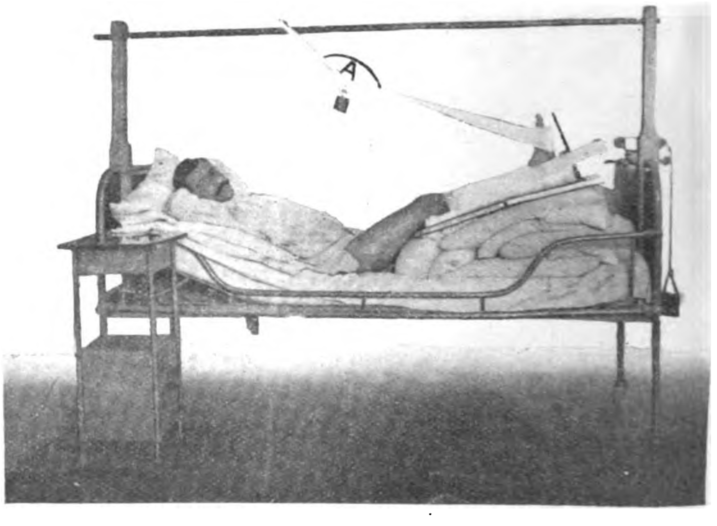


Fig. 1.

Modifikation der Lange'schen Methode zur Verhütung derselben zu veröffentlichen. Sie besitzt vor allem den großen Vorteil der Einfachheit und hat in allen Fällen absolut gute

[1]) Münch. med. Wochenschr. Nr. 23.

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 23 S. 849 u. 850.

und sichere Erfolge gezeitigt. Sie besteht, wie aus vorstehender Figur ersichtlich ist, darin, daß der gefährdete Fuß mittels einer an einem Galgen befestigten und verstellbaren Schlinge, an welcher ein auswechselbares Gewicht hängt, in aufrechte Stellung gebracht wird. Sowohl Knie- wie Fußgelenk können aktiv frei bewegt werden. Beim Verbandwechsel wird die Schlinge von der Planta pedis einfach abgestreift. Es sei darauf hingewiesen, daß auf dem querverlaufenden Ast des Galgens in kurzen Abständen einige Nägel eingeschlagen werden. Sie dienen zur Befestigung der Schlinge. Letztere wird, wenn die Zugwirkung, d. h. der Winkel bei A, sich aus irgendwelchen Gründen verkleinert, je nach Umständen einen oder zwei Nägel weiter nach hinten versetzt.

Zum Schluß erwähne ich noch ein Verfahren, welches bei Weichteilverletzungen der Wadenmuskulatur gleich von Anfang der Behandlung und vorübergehend in Anwendung kommt. Dieses Schienungsverfahren hat den großen Vorteil, daß der verletzte Unterschenkel gleich zu Beginn der Behandlung hochgelagert und ruhiggestellt wird. Außerdem wird, wie aus Fig. 2 u. 3 ersichtlich ist, zugleich der Fuß in aufrechter Stellung fixiert.

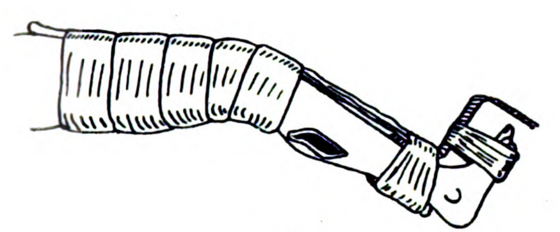


Fig. 2.

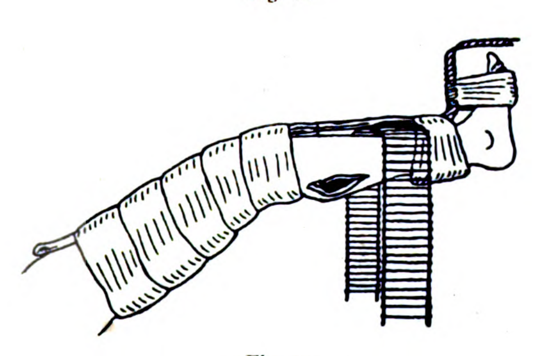


Fig. 3.

Der Verbandwechsel kann ohne vorherige Abnahme der dorsalen Schiene stattfinden, indem man jeweilen die Bindentouren über dieselbe hinwegführt. Dieses Verfahren wird in allen Fällen äußerst wohltuend empfunden, da es jeglichen Druck auf die Wunde und den damit verbundenen Schmerz beseitigt. Nach meiner Ansicht eignet es sich gerade aus diesem Grunde besonders gut für den unter Umständen lang dauernden Transport im Lazarettzuge und kann deshalb aufs wärmste empfohlen werden. (G.C.)

5. Ein Universalgelenkwinkelmesser. [1])

Von

Dr. **Moeltgen,**

leitender Chirurg, Garnisonlazarett Coblenz.

Die einwandfreie, genau zahlenmäßige Bestimmung der Funktionsgröße von Gelenken kann nur mit Hilfe eines Gelenkwinkelmessers ausgeführt werden; Photogramme und Skizzen sind nur Behelfe, denen stets der Charakter der Subjektivität anhaftet.

Der neue von Moeltgen angegebene Winkelmesser ist für

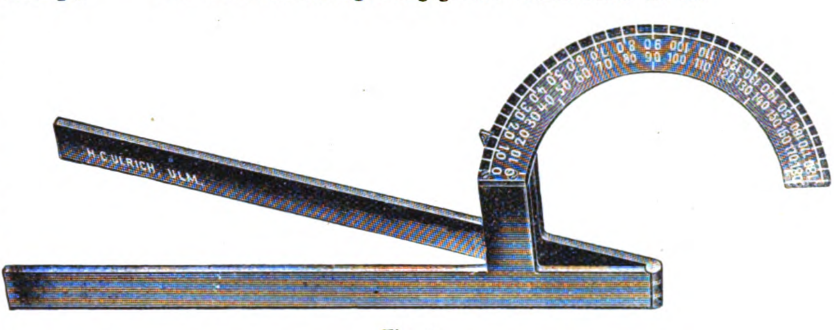


Fig. 1.

alle Gelenkwinkel, die größten wie kleinsten anwendbar; die beiden Arme des Instrumentes können sowohl an der dorsalen wie volaren Gelenkseite angelegt werden, die Achsenlinie

Fig. 2.

Fig. 3.

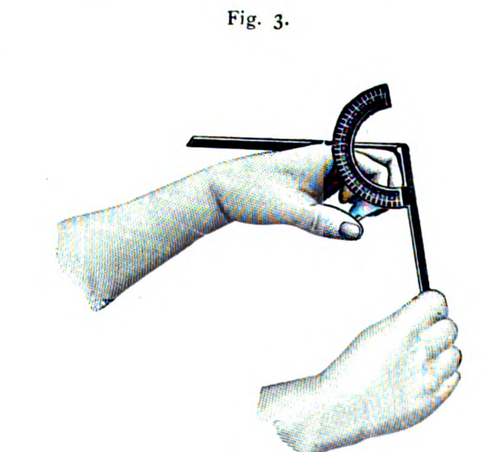


Fig. 4.

seines Winkels fällt genau mit der Gelenklinie beim Messen zusammen; auf dem Skalabogen gibt der eine Arm durch einen entsprechend angebrachten Zeiger die Größe des Gelenkwinkels an. Als besondere Vorzüge des Instruments werden

[1]) Referat aus Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 13.

hervorgehoben: die einfache Handhabung, die vielseitige Anwendungsmöglichkeit und die Möglichkeit der genauesten Messung.

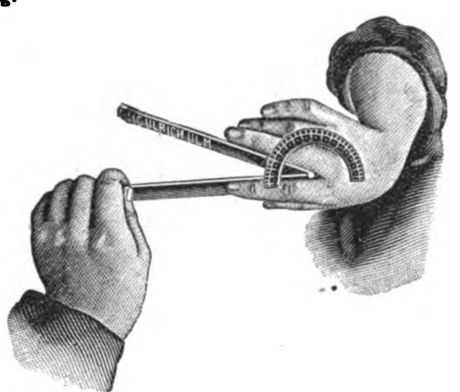


Fig. 5.

Das Instrument wird von der Firma H. C. Ulrich, Spezialanstalt für Chirurgiemechanik in Ulm a. D., Münsterplatz 15 hergestellt. (G.C.)

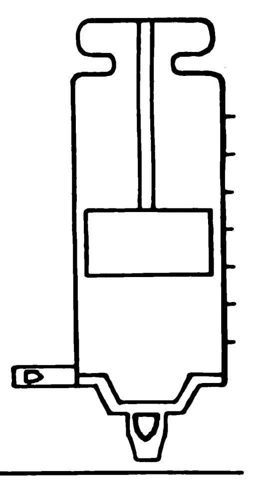
6. Apparat zur intravenösen Infusion.

Von

Dr. Seliger,

prakt. Arzt in Schmiedefeld (Kr. Schleusingen).

Verf. beschreibt in der Ars medici Nr. 5 1916 eine aseptische selbsttätige Kristallglasspritze zu 50 g Inhalt mit Graduierung und aseptischen Glasventilen. Nach Ansicht des Verf. ist es der wirklich einzige aseptische Infusions- und Aspirationsapparat, den es gibt. Wenn man die Vorsicht beachtet, die Glaskolben sofort nach Gebrauch herauszuziehen und zu reinigen, kann überhaupt kein Bruch geschehen. Der Verf. liefert die Spritze ohne Schläuche und ohne Etui sowie ohne Nadeln zu 12 Mk. portofrei unter Garantie. (G.C.)



Schluß des redaktionellen Teils.

Notizen.

„Bromural" und **„Dormigene"**. Der neueste Beschluß des Londoner Patentscheidungsamtes erweist wieder die völlige Skrupellosigkeit, mit der man in England deutsche Patente zu eigenem Gebrauch verwertet. Eine Londoner chemische Firma wandte sich an den Patentgerichtshof, um die Erlaubnis zur Herstellung eines „Schlafmittels ohne Begleiterscheinungen" zu erhalten. Es handelt sich um das deutsche Bromural, das in England patentamtlich geschützt ist. Die Erlaubnis wurde der Firma gegeben, die die Nachbildung des Bromurals als Dormigene vertreibt. (G.C.)



Nr. 8. 1. X. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

NEUE LITERATUR

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — **Nachdruck** der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Kriegsheilkunde.

Kriegsinvalidenfürsorge. Von Stabsarzt d. R. Dr. Silberstein, Berlin. Würzburger Abhandlungen XV. Bd. 6. Heft. 12 Seiten. Preis 0,85 Mk.

Kriegsinvalidenfürsorge und staatliche Unfallfürsorge. Von Stabsarzt d. R. Dr. Silbersein. Würzburger Abhandlungen XV. Bd. 7./8. Heft. 15 Seiten.

Die Werkstätten im Kgl. orthop. Reservelazarett Nürnberg. Von Oberarzt d. R. Dr. Valentin. Würzburger Abhandlungen XV. Bd. 7./8. Heft. 17 Seiten. Preis 1.70 Mk.

Kriegsinvalidenfürsorge. Darstellung der in Nürnberg getroffenen Maßnahmen. 48 Seiten. Preis 0,50 Mk.

Alle 4 Aufsätze verlegt bei Curt Kabitzch in Würzburg. 1915.

Die Ansiedlung von Kriegsbeschädigten. Beiträge zur Invalidenfürsorge. Von Dr. Keup, Frankfurt a. O., Oberregierungsrat Alfred Mayer, Frankfurt a. O., Magistratsrat Paul Wölbling, Berlin. Schriften zur Förderung der inneren Kolonisation. Heft 18. Berlin 1915. 51 S. Preis 1 Mk.

Unstreitig der beste Dank, die beste Fürsorge für unsere Kriegsinvaliden ist das Bestreben, sie wieder zu erwerbsfreudigen und erwerbsfähigen Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft zu machen. Das Bild des bettelnden, den Leierkasten drehenden Invaliden, der mit seinem Stelzfuß das Mitleid der Vorübergehenden zu erregen suchte, muß verschwinden. Die Fürsorge für die Kriegsinvaliden regt sich allerorten. Im Gegensatz zu Österreich ist sie in Deutschland dezentralisiert. An möglichst vielen Orten soll den Invaliden Gelegenheit geboten werden, sich auch unter den veränderten Arbeitsbedingungen in ihrem früheren Berufe weiter zu betätigen, soll ihnen gezeigt werden, daß und wie sie wieder in demselben tätig sein können, trotz der dies scheinbar unmöglich machenden Verstümmelung. Aus diesen Erwägungen heraus entstanden die großen Lazaretten mit orthopädischen Stationen angegliederten Lazarettwerkstätten. Die außerordentlich schönen Ergebnisse, die dabei jetzt schon gezeitigt worden sind, ermutigen zu stetigem weiteren Fortschreiten auf dieser Bahn. Und wenn man sieht, wie segensreich diese jetzt ins Leben gerufenen militärischen Anstalten wirken, so regt sich unwillkürlich der Wunsch, eine gleiche Organisation auch für die Friedenszeit, etwa im Anschluß an große Unfallkrankenhäuser zu haben. Die guten Erfahrungen während der Kriegszeit können und müssen den Anstoß dazu geben, für unsere Friedensinvaliden etwas gleichartiges zu schaffen. Durch die Zusammenstellung dieser an den verschiedenen Orten gemachten Erfahrungen werden sich auch die Wege zu dem hohen Ziele einer derartigen Fürsorge für unsere Invaliden immer weiter klären. Mit der fortschreitenden Erkenntnis sind die Erfolge immer besser geworden und werden noch immer besser werden.

So ist es durchaus zu begrüßen, wenn der Leiter eines der großen Werkstättenlazarette mit seinen Mitarbeitern ab ovo den Werdegang seiner Einrichtung schildert und dabei auch der anfänglichen gegenüber den neuen Aufgaben unvermeidbaren Fehler gedenkt.

In der ersten der vorliegenden Abhandlungen gibt Silberstein, der leitende Arzt des zu dem großen orthopädischen Reservelazarett Nürnberg umgewandelten Sebastiansspitals, eine kurze Übersicht über das Kapitel Kriegsinvalidenfürsorge im allgemeinen. Der Grundgedanke ist, daß „jede Hand, die der Arbeit verloren geht, dem Nationalvermögen verloren bleibt, daß wir alles Interesse daran haben, jede Arbeitskraft zu erhalten". Aus seinen Erfahrungen heraus stellt Verf. die Forderung auf, daß den vielen Organisationen, die jetzt zur Mitarbeit zur Verfügung stehen, kein entscheidender Einfluß zugestanden werden darf, daß vielmehr die Fürsorge in der Hand der Militärverwaltung zentralisiert bleiben muß.

Soweit die Kriegsinvalidenfürsorge nicht Aufgabe der Heeresverwaltung ist, befürwortet Silberstein in der 2. Schrift ihre Anlehnung an die Organisation der sozialen Fürsorge des Reiches, wie sie die Reichsversicherungsordnung zum Ausdruck bringt. Dies aus der Ergänzung heraus, daß der größte Teil der Kriegsteilnehmer, der für die Kriegsinvalidenfürsorge in Betracht kommt, in den bürgerlichen Verhältnissen dem Versicherungszwange unterliegt. Verf. weist damit auf eine Lücke in der RVO. hin, ohne jedoch anzugeben, wie diese im einzelnen auszufüllen wäre, eine Frage, deren Lösung allerdings sehr schwierig ist. Besonders wünschenswert erscheint Verf. dabei die Schaffung des Postens eines Berufsberaters, wie er in den Werkstättenlazaretten sehr tüchtiges leisten kann, auch für den als Gutachter tätigen Arzt fraglos ein Vorschlag, der sehr Gutes zeitigen könnte, dessen Durchführbarkeit aber vorläufig noch sehr im Dunkeln liegt. Auf daß die in den Werkstättenlazaretten gemachten guten Erfolge sich in gleicher Weise auch in den Werkstätten ergeben, wie sie für die Friedenszeit bei den Unfallkrankenhäusern gefordert werden, dünkt es Verf. erforderlich, die Verletzten auch hier, wie es in den Militärlazaretten geschieht, mit einem gewissen Zwang zur Arbeit anhalten zu können.

Unterstützt durch eine große Anzahl von Abbildungen werden in dem Aufsatz Valentin's in anschaulicher Weise die Einrichtungen der dem Lazarett angegliederten Werkstätten, die Arbeitseinteilung, die bisherigen Erfahrungen bekanntgegeben. Daneben finden sich auch einige Abbildungen von Handverletzten, die trotz großer Verstümmelungen ihren alten Beruf wieder ausüben.

Noch eingehender werden durch die Mitwirkung der einzelnen Fachmänner diese Einrichtungen in der zusammenfassenden „Darstellung der in Nürnberg getroffenen Maßnahmen" geschildert. Den allgemeinen Teil hat Fischer bearbeitet, Silberstein gibt eine kurze Darlegung des Vorgehens zur Anhaltung und Verteilung der Arbeit, Valentin die Richtlinien für die Auswahl der zur Aufnahme geeigneten Patienten. Die Baubeschreibung rührt von Kuhn her, die Einrichtung der Werkstätten von Möhring. Bernhard schildert die geschäftliche Organisation des Werkstättenbetriebes, Weiß die schulischen Maßnahmen in Verbindung mit der Kriegsinvalidenfürsorge, v. Kramer endlich die bayrische Landesgewerbeanstalt Nürnberg und die Ausbildung kriegsinvalider Handwerker. Als Grundlage für neu zu errichtende gleichartige Anstalten mag dieses Heft besonders empfohlen werden.

Mit einer anderen Seite der Invalidenfürsorge, der Invalidenansiedlung, befaßt sich das letzte Heft. Seine Gedanken über dieses Thema entwickelt Keup in äußerst klarer Weise. Für eine große Zahl von Kriegsinvaliden sind ländliche Umgebung und Wohnweise die besten Vorbedingungen einer gedeihlichen Zukunft. Grundbedingung ist, daß der Gedanke

der Invalidenansiedlung nur dann zu großzügiger Auswirkung gelangen kann, wenn ihm durch gesetzliche Bestimmungen Ausdruck und Basis verschafft werden. Keine wohltätigen Stiftungen, keine Geschenke sollen den Invaliden zugewiesen werden, das hält Verf. direkt für schädlich. Auch ein Reichsgesetz verwirft er, die Sorge für die gesetzliche Regelung muß vielmehr den Einzelstaaten überlassen werden. Eine Aufgabe, die dem Reiche vorbehalten sei, ist, die Invalidenrente als einziges Prinzip der Invalidenfürsorge fallen zu lassen, indem ein Teil der Invalidenrente kapitalisiert und zur Erwerbung von Rentengütern verwandt wird. Für seinen Vorschlag führt Verf. sehr einleuchtende Gründe an. Es werden dann ferner die Aussichten für den Erwerb 1. einer Bauernstelle, 2. einer Handwerkerstelle und 3. einer Arbeiterstelle berechnet. Mit $^1/_4$ der kapitalisierten Rente ließe sich schon eine segensreiche großzügige Ansiedlung durchführen. (Den Ausführungen des Verf. ist durch den dem Reichstag vorgelegten Gesetzentwurf über die Kapitalabfindung der Invaliden in neuester Zeit in gewisser Hinsicht Recht getragen worden.) Schließlich schlägt Verf. vor, auch den Kriegerwitwen einen Teil ihrer Bezüge als Kapital zu geben, um sie auf dem Lande seßhaft zu erhalten, und ihnen dieses Kapital auch im Falle der Wiederverheiratung mit einem Manne aus der Landbevölkerung zu belassen.

Ob und wie sich die Frage der Ansiedlung bzw. Rentenkapitalisierung lösen läßt, ohne daß der Staat noch etwa weitere sehr erhebliche Kapitalien aufbringen müßte, das schildert Mayer im 2. Aufsatze. Rechnerisch wird das bis ins einzelne hinein klargelegt. Nach seinem Vorschlage soll ein „Invaliden-Ansiedlungsfonds" bereitgestellt werden. Ausführlich setzt Verf. die Beschaffung, Ausgestaltung und Verwaltung dieses Fonds auseinander.

Wölbling befürwortet auch Offiziere zur Ansiedlung heranzuziehen, um so mehr, als bei diesen infolge größerer Renten und häufiger vorhandenen Privatvermögens die wirtschaftliche Durchführung der Ansiedlung besondere Erfolge verspricht. Nicht ausschließen darf man auch die freiwillige Krankenpflege. Aus der Unterbringung der Kriegsinvaliden in Reserve- und Vereinslazaretten ergibt sich die Mitwirkung der Sanitätsoffiziere und der Leitung der freiwilligen Krankenpflege bei der Gewinnung der Invaliden für die innere Kolonisation. Dem Wunsche des Verf., durch Lazarettvorträge und Propagandaschriften diesen Bestrebungen eine möglichst weite Verbreitung zu geben, kann man nur in jeder Weise beipflichten. Und ebenso wird man ihnen im Hinblick auf die Vorteile für die Volkswohlfahrt auf wirtschaftlichem und rassehygienischem Gebiete auf Grund der überzeugenden Darlegungen der Aufsätze eine ausgedehnte Übertragung in die Praxis wünschen können. (G.C.) Haehner-Berlin.

Die physikalische Therapie im Feld- und Heimatlazarett. Von Dr. E. Plate und Dr. A. Dethleffsen. Verlag von J. F. Lehmann, München 1916. Preis 4 M.

Die physikalische Therapie ist in hohem Maße geeignet, bei der ärztlichen Behandlung unserer Kriegsteilnehmer wertvolle Dienste zu leisten. Vielfach haben aber die Ärzte diesem Gebiete nicht die genügende Aufmerksamkeit geschenkt oder es fehlten die entsprechenden Einrichtungen. Es ist deshalb ein Verdienst der beiden Herren Verfasser, diese Behandlungsmethoden in kurzer und klarer Form unter Berücksichtigung einfacherer Verhältnisse dargestellt zu haben. Gerade in der letzten Zeit, wo viele nicht gerade physikalisch geschulte Ärzte sich auch mit der physikalischen Nachbehandlung beschäftigen müssen, ist ein derartiger Wegweiser von großem Werte. (G.C.) A.

Röntgenatlas der Kriegsverletzungen. Unter Redaktion von Albers-Schönberg herausgegeben von den leitenden Ärzten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg mit 75 Tafeln und 109 Seiten. Verlag von Lucas Gräfe und Sillem, Hamburg 1916.

Die Auswahl der Fälle aus dem überaus großen Material der dem Reservelazarett II in Hamburg angegliederten Krankenhausabteilung wurde von dem Gesichtspunkte aus getroffen, sowohl seltene und klinisch wichtige als auch typische, sich oft wiederholende Verletzungen in ausgeprägten Musterbeispielen vorzuführen. Da es nicht möglich gewesen wäre, die gesamten Kriegsverletzungen im Rahmen eines einbändigen Atlasses erschöpfend darzustellen, so wurden die praktischen Erfordernisse der Lazarettbehandlung in den Vordergrund gestellt. Sehr wesentlich erscheint es, daß in vielen Fällen dem Befund bei der Aufnahme des Verletzten auch das durch die Behandlung erzielte Schlußergebnis gegenübergestellt wurde. In der Einleitung sind einige allgemeine Gesichtspunkte, die sich aus den Lazaretterfahrungen für den inneren Mediziner, den Chirurgen, Nervenarzt, Augenarzt und Zahnarzt ergeben, ausgeführt worden, dem sich eine Besprechung der neuesten röntgen-technischen Fortschritte anschließt. Mit besonderer Freude begrüßt der Referent die Beigabe von stereoskopischen Röntgenbildern und hofft, daß hierdurch die außerordentlich wichtige, aber leider noch zu viel vernachlässigte Methode des stereoskopischen Röntgenogramms weiten Kreisen nahe gebracht wird. Die Ausstattung des Atlasses ist eine ganz hervorragende und vorbildlich für alle derartigen Unternehmungen. Wenn eines zu bemängeln wäre, so wäre es die Art der Aufnahme von Fremdkörpern in der Gegend der Orbita. Von Langenhan und Waetzold und dem Referenten ist darauf hingewiesen worden, daß zur Erlangung eines klaren Bildes der Orbita es notwendig sei, zu vermeiden, daß der Schatten des Felsenbeines in die Orbita fällt. Das erreicht man dadurch, daß man nicht wie gewöhnlich Stirn und Nase, sondern Kinn und Nase auf die Platte bringt. Zwar werden dadurch die unteren Teile des Gesichts, besonders die Zahnreihen, undeutlich, aber das, worauf es ankommt, die Gegend der Orbita, erscheint wesentlich klarer und übersichtlicher. Aber das ist nur ein geringer Mangel, der bei der sonstigen glänzenden Ausgestaltung des Altasses nur wenig in Frage kommt. Wir müssen die Verfasser wie den Verlag zu einem derartig hervorragenden Werke beglückwünschen. (G.C.) A.

Die Improvisationen von Dampf-Desinfektionsapparaten. Eine Zusammenstellung der angegebenen Methoden. H.: Kreisarzt Dr. Wolf-Witzenhausen. V.: Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, G. m. b. H. Dresden-N. 6. Großenhainerstr. 9. Preis 50 Pfg.

Im Felde stehen nicht überall stationäre oder fahrbare Dampf-Desinfektionsapparate zur Verfügung, so daß man gezwungen ist, weil derartige Apparate zur Seuchenbekämpfung und zur Entlausung von Uniformen usw. nicht zu entbehren sind, zu Behelfsvorrichtungen zu greifen, die schon an vielen Orten mit Erfolg angewendet sind. Da nun die Beschreibungen derartiger Apparate in der Literatur sehr zerstreut sind, so hat der Verf. die angegebenen Verfahren kurz zusammengestellt; diese kleine Broschüre dürfte sich daher als Nachschlagewerk für die Herren Militär- und Gefangenenlagerärzte besonders eignen. (G.C.) A.

II. Klinische Sondergebiete.

Diät und Diätotherapie. Von C. A. Ewald, unter Mitarbeit von Dr. M. Klotz, Direktor des Kinderheims Löwenberg in Schwerin i. M. 4. vollkommen neubearbeitete Auflage von Ewald und weil. Munk's „Ernährung des gesunden und kranken Menschen". Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1915.

Wer, wie Viele von uns, die zuletzt im Jahre 1895 erschienene „Ernährung des gesunden und kranken Menschen" von Munk und Ewald seinerzeit oft in die Hand genommen hat, um sich in Stoffwechsel- und Ernährungsfragen einzuarbeiten, der wird dem inzwischen nun ja auch schon heimgegangenen, unermüdlichen C. A. Ewald gewiß Dank wissen, daß er am Abend seines Lebens sein Buch noch einmal so gründlich umgearbeitet und nach modernen Gesichtspunkten ergänzt hat, wie es in der vorliegenden 4. Auflage der Fall ist. Dabei ist, wie Ewald selbst in dem Vorwort sagt, kein Stein auf dem anderen geblieben. Aus dem alten Buch ist an vielen Stellen ein ganz neues geworden. Dies gilt buchstäblich für die zahlreichen und umfangreichen Kapitel, die der durch seine wertvollen Stoffwechselarbeiten bekannte Kinderarzt M. Klotz dem Buche eingefügt



hat. Mit Recht hat Ewald ihnen einen breiten Raum eingeräumt. Das Studium der Ernährung des gesunden und kranken Säuglings, wie es die Schule Czerny's inauguriert hat, aus der auch Klotz hervorgegangen ist, hat die rein dynamische Betrachtungsweise, die seit Voit in der Ernährungslehre herrschend war, durch die experimentell gesicherte Erkenntnis ergänzt, daß auch die konstitutionelle Eigenart des Organismus einen wesentlichen Faktor für die Ernährung darstellt. Die Diathesen des Kindesalters sind als eigentlichste Domäne einer zielbewußten Ernährungstherapie erkannt worden, und die Folgen einer falschen Ernährung (Nährschäden) ließen sich in ganz umschriebenen Krankheitsbildern formulieren. Der Praktiker, der unmöglich der raschen Entwicklung der Säuglingsheilkunde auf allen ihren nicht immer geraden Wegen folgen konnte, wird mit großem Gewinn die Einführung in die Ernährungslehre lesen, in der Klotz die enormen Leistungen der pädiatrischen Forschungsarbeit zusammenfaßt. In dem Kapitel Kinderernährung, das sich durch eine herzerfrischende Stellungnahme gegen die Kindermehle auszeichnet, finden wir bei den Ernährungsstörungen der Brustkinder die eingehende Würdigung der Konstitution in der Säuglingsernährung. Weiterhin sind die alimentären Ernährungsstörungen künstlich genährter Säuglinge und ihre diätetische Behandlung überaus anschaulich beschrieben. In der Diätetik bei fieberhaften Krankheiten im Kindesalter werden vielfach vom Althergebrachten abweichende, aber sehr vernünftige Anweisungen gegeben (z. B. beim Ikterus).

Im Gegensatz dazu erscheinen uns heutzutage besondere Vorschriften für die Diät bei den meisten Krankheiten der Erwachsenen weniger nötig und begründet. Die eigentliche Ernährungstherapie beschränkt sich hier auf wenige Krankheiten, wie Diabetes, Fettsucht und Zustände von Unterernährung. Im übrigen ist der Zustand des Kranken maßgebender als seine Krankheit. Allgemeine Gesichtspunkte und Regeln fördern, jedes Schema aber hemmt. Dies gilt selbst bei der Gicht, bei Nierenkrankheiten und beim Magen- und Darmkatarrh, wievielmehr bei all den zahlreichen anderen Krankheiten der inneren Pathologie, für die hier in lückenloser Reihenfolge die Ernährungsvorschriften gegeben sind. Wohl merkt man allenthalben, daß sie aus der Feder eines so erfahrenen Klinikers wie Ewald stammen, der wie kaum ein anderer das Gebiet beherrschte, das er selbst erschlossen hatte. Und da überall die allgemeinen Grundsätze, aus denen die speziellen Verordnungen hinsichtlich Menge und Art der Ernährung bei den einzelnen Krankheiten sich ergeben, aus den physiologischen und pathologischen Erscheinungen abgeleitet sind, so wird auch die heutige Ärztegeneration, die auf eine solche Darstellung der Diätotherapie nicht mehr in gleicher Weise wie früher angewiesen ist, am Krankenbett noch viel Nutzen daraus ziehen können. Ein ausführliches Kapitel über die Nahrungsmittel selbst ist dem klinischen Teil vorausgeschickt; Tabellen über die quantitative Zusammensetzung, über ihren Kohlehydratgehalt und ihren kalorischen Wert, über den Purin- und Kochsalzgehalt sind am Schluß beigefügt. Daß der Kost für Kranke und für Rekonvaleszenten in Spitälern, Sanatorien und Rekonvaleszentenanstalten noch ein besonderes Kapitel gewidmet ist, in dem die in modernen größeren Krankenanstalten gereichten Rationen zusammengestellt sind, ist besonders dankenswert. Der an sich schon so reiche Inhalt des Buches wird dadurch noch vervollständigt. Dank der zahlreichen, auch die neuste Zeit berücksichtigenden Literaturangaben ist die vorliegende 4. Auflage des Ewald'schen Buches gewiß berufen, noch wieder eine neue Generation von Ärzten in das so dankbare Gebiet der Ernährungslehre und Ernährungsbehandlung einzuführen. (G.C.) Weintraud.

III. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Allgemeine Physiologie, ein Grundriß der Lehre vom Leben. Von Max Verworn. Verlag Gustav Fischer, Jena 1915. 6. Auflage, 333 Abbildungen, 766 Seiten. 20 M.

Die Entwicklung der modernen Physiologie ist an einem Punkt angelangt, wo ihre Probleme mehr und mehr beginnen, mit Entschiedenheit eine Verfolgung in der Zelle zu fordern. Immer deutlicher zeigt sich uns in der physiologischen Forschung die Tatsache, daß die allgemeinen Probleme des Lebens bereits in der Zelle enthalten sind. Dieser Umstand erweckte in V. die Absicht, die allgemeinen Probleme und Tatsachen, Theorien und Hypothesen vom Wesen des Lebens nach zellularphysiologischen Gesichtspunkten in einheitlicher Weise zu bearbeiten, um so den Grundriß eines Gebietes zu entwerfen, in das sämtliche Zweige der speziellen Physiologie einmünden. In welch' hervorragendem Maße dies dem Verfasser gelungen ist, beweist die Tatsache, daß innerhalb von 20 Jahren seit dem Erscheinen der ersten Auflage 6 weitere notwendig geworden sind. Das Buch ist nicht allein dem Physiologen, sondern jedem, der sich über das enge Gebiet der praktischen Medizin hinaus mit den Problemen des Lebens selber beschäftigt, angelegentlichst zu empfehlen. (G.C.) Adam.

Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. Von R. Rosemann-Landois. 14. Aufl. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1016. Preis 20 M.

Ein Buch, das in 14. Auflage erscheint bedarf eigentlich keiner Empfehlung. Wenn wir uns aber fragen, weshalb dieses Buch den großen Beifall gefunden hat, so müssen wir den Vorzug hauptsächlich darin sehen, daß es in höherem Maße als dies in den meisten ähnlichen Werken der Fall ist, den Bedürfnissen des praktischen Arztes dient. In dieser Beziehung ist in allen Abschnitten der Darstellung der normalen Vorgänge eine kurze Skizze der pathologischen Abweichungen angefügt. Es wird dadurch dem praktischen Arzte Gelegenheit geboten, das ihm leicht etwas entfremdete theoretische Gebiet aufs neue mit Leichtigkeit zu rekapitulieren. Er kann hier mühelos von den krankhaften Erscheinungen, welche er behandelt, auf die normalen Vorgänge zurückschauen, und in Erkenntnis dieser, neue Winke für die richtige Auffassung und Behandlung gewinnen. Dabei ist die Darstellung kurz und übersichtlich und stellt das Praktisch-Wichtige in den Vordergrund. Zahlreiche Abbildungen, es sind gegen 300, erläutern den Text in ausgezeichneter Weise. (G.C.) A.

Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. Herausgegeben von Prof. E. Abderhalden. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1909—1915, Band 1—8.

Den ursprünglich vorgesehenen Rahmen hat dieses Handbuch längst überschritten: während es seinerzeit nur auf 3 Bände berechnet war, ist nunmehr bereits der 8. erschienen und ein 9. und 10., der ein Gesamtinhaltsverzeichnis haben soll, werden schon im Vorwort angekündigt.

Die Absicht des Herausgebers für alle biochemisch Arbeitenden eine zusammenfassende Darstellung der Versuchsmethodik von berufenster Seite zu geben, ist in hervorragender Weise durchgeführt worden. Heute dürfte wohl in jedem größeren Laboratorium das Abderhaldensche Handbuch dauernd zu Rate gezogen werden.

Der Begriff der Biochemie ist im weitesten Sinne gefaßt. Außer den allgemeinen und speziellen physiologisch-chemischen Methoden sind auch viel andere Grenzgebiete zusammenfassend behandelt worden; künstliche Abgrenzungen erscheinen oft nicht möglich und vor allem auch nicht nützlich.

Zahlreiche Nachträge, die neu beschriebene Methoden berücksichtigen, sorgen dafür, daß das Werk nicht veraltet.

Der zuletzt (1915) erschienene 8. Band enthält unter anderem Kapitel über die „Mikroskopische Methode zur Bestimmung des Molekulargewichtes" (bearbeitet von G. Barger), „Messung der Oxydations- und Gärungsgeschwindigkeit in Zellen nebst einigen Bemerkungen über die Technik zellphysiologischer Untersuchungen" (Siebeck), „Methodik der Mageninhaltsuntersuchung" (Zunz), „Die Methodik der refraktometrischen Untersuchung in der Biologie" (Reiß), „Methodik der Beschleunigung der Samenkeimung, des Wachstums von Keimpflanzen und des Treibens" (Grafe), „Gesamtanalyse von Pflanzenmaterial" (Grafe), „Die wichtigsten Methoden zur Darstellung von Zellgranulationen in fixierten Objekten" (Metzner), Methodisches zur Physiologie des Pflanzenwachstums" (Vouk), „Quantitative Methoden zur Bestimmung von kleinen

Gerbstoffmengen in Pflanzensäften" (Nierenstein), „Darstellung von physiologisch wirksamen Aminen, welche durch Entkarboxylierung aus Aminosäuren hervorgehen" (Barger), „Die Analyse der seltenen Elemente" (Hanslian), „Feststellung der ester- (bzw. fett-) spaltenden Wirkung des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten mittels der 'Tropfmethode'" (Peter Rona), „Die keimfreie Züchtung von Säugetieren" (E. Küster), „Über mit dem Polarisationsappart kombinierte elektrisch heizbare Vorrichtungen zur Ablesung und Beobachtung des Drehungsvermögens von Flüssigkeiten bei konstanter Temperatur" (Emil Abderhalden), „Die Mikroluftanalyse und ihre Anwendungen" (A. Krogh), „Über Mikrorespirometrie" (A. Krogh), „Funktionsuntersuchungen an den Lungen des Menschen mittels gasanalytischer Methoden" (A. Krogh), „Die „interferometrische Methode" zum Studium der Abwehrfermente" (P. Hirsch), „Mathematische Methoden in den biologischen Wissenschaften" (E. Löwi).

Nach Abschluß des ganzen Werkes wird über einzelnes noch genauer zu berichten sein. (G.C.) G. Rosenow.

IV. Varia.

Die technischen Grundlagen der Elektromedizin. Von Dr. Faßbender. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1916. 77 Abbildungen. 320 Seiten.

Der Verfasser, der zusammen mit Dr. Bucky in Berlin Vorträge über die Grundlagen der Elektrizitätslehre für Ärzte gehalten hat, hat diese Vorträge jetzt in ansprechender, reich illustrierter Form wiedergegeben. Die vielfachen, zum Teil höchst komplizierten elektrischen Apparate, deren der Arzt sich jetzt bei der Behandlung seiner Kranken bedient, fordern es geradezu heraus, daß er sich auch eingehender mit den technischen Grundlagen der Elektromedizin befaßt und das vorliegende Buch in seiner knappen und klaren Form ist dafür außerordentlich geeignet. (G.C.) A.

Deutsche Ersatz-Präparate für pharmazeutische Spezialitäten des feindlichen Auslandes. Von Prof. Bachem, Bonn 1916. Verlag von Marcus & E. Weber 2916. 50 Pfg.

Das kleine Heftchen enthält eine große Reihe von Angaben, wie man ausländische Spezialitäten durch inländische Materialien ersetzen kann. Wir finden da Ersatzpräparate für Vichysalze, Valdapastillen, Scottsemulsion, Ramisirup, Liqueur du Dr. Laville, Fellows Hypophosphitsirup, Bengués Mentholdragées usw. Es wird auch darauf hingewiesen, daß die von den englischen Firmen hergestellten Tabloids in tadelloser Form und verpackter Dosierung von den Firmen Merck, Böhringer Söhne, Knoll & Co. als Kompretten auf den Markt gebracht werden. Als Ergänzung des pharmakologischen Buches besonders für die Praxis elegans ist das Buch von zweifellosem Nutzen. (G.C.) A.

Naturphilosophie. Von E. Becher. Aus „Die Kultur der Gegenwart." Verlag von B. G. Teubner, Leipzig-Berlin. 1914. Preis 18 M.

Der Verfasser bespricht in einer Einleitung die Aufgaben der Naturphilosophie, die er in folgendem zusammenfaßt: es gilt also die für die Welt- und Lebensauffassung wichtigsten naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, Probleme, Untersuchungen und Begründungen in sachlicher Ordnung zu einem Bilde der Gesamtnatur zu vereinigen. Dies Bild ist durch vorläufige Vermutungen, welche der die Naturwissenschaften überschauende Blick eingibt, zu vervollständigen, durch erkenntnis-theoretische Untersuchungen zu fundieren, von Widersprüchen zu befreien und zu klären. Die einzelnen Naturwissenschaften teilen untereinander die Körperwelt auf. Jede Wissenschaft, die ein besonderes Teilgebiet von Körpereigenschaften oder -Vorgängen untersucht, muß dabei von anderen Teilgebieten absehen. Werden nun die wichtigsten Ergebnisse der Einzelwissenschaften in sachlicher Ordnung zusammengestellt, so bleiben offenbar erhebliche Lücken der Naturerkenntnis. Die tote und lebendige Natur, die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Körper usw. hängen aber in eigenartiger und mannigfacher Weise zusammen. Die Zusammenhänge zu erforschen und darzustellen, ist die Aufgabe der Naturphilosophie. Vieles ist freilich schon vorgearbeitet, doch besonders die Zusammenhänge zwischen den Teilgebieten der Natur, besonders die Frage des Verhältnisses der lebendigen zur toten Natur sind von den Einzelwissenschaften noch nicht befriedigend gelöst und harren der Lösung durch die Naturphilosophie. Da die Darstellung für jeden Gebildeten verständlich sein soll, so sind die abstrakteren, besonders die erkenntnis-theoretischen Probleme verhältnismäßig breit behandelt worden, während das Gesamtbild der Natur, welches den anschließenden Hauptteil dieser Naturphilosophie bildet, relativ kurz gefaßt ist, da es sich hier um Gegenstände handelt, die der Anschauung näher stehen. (G.C.) A.

Der Krieg im Aberglauben und Volksglauben. Von Dr. E. M. Kronfeld-Wien. Verlag von Hugo Schmidt, München.

Das Thema, welches der gewandte Autor hier behandelt, ist so aktuell, daß eine besondere Empfehlung sich erübrigt. In erster Linie interessieren die Kapitel „Amulette und Talismane", „Das Festmachen und Freikugeln" und „Der Wund- und Blutstillungszauber". Der Glaube an die kugelfesten Schutzbriefe hat sich ja bis in den jetzigen Krieg nachweisen lassen.

Kronfeld als erfahrener und belesener Historiker stellt in dem blutig roten Bande eine beachtenswerte Menge geschichtlichen Materials zusammen. Doch auch aus neuerer Zeit aus Dichtkunst und Poesie und selbst aus Operntexten holt er die Mosaiksteine, mit denen er das Bild abergläubischer Kriegsvorstellungen im Volke zusammensetzt. Ergänzt wird diese historische Studie durch ein Büchlein des Amtsrichters Dr. Albert Hellwig, 1916 bei Wilhelm Heinz in Leipzig erschienen, der namentlich den Prophezeiungen und Wahrsagerprozessen aus diesem gegenwärtigen Kriege nachgeht. Beide Bücher zeigen in erschreckendem Maße, daß Aberglaube und mystische Vorstellungen doch noch in einer, dem Geiste des 20. Jahrhunderts befremdlichen Stärke, dem deutschen Volke inne wohnen. Gelegentlich des 400jährigen Geburtstages von Dr. Johann Weyer ist die religiöse und geistige Grundstimmung des deutschen Volkes damaliger Zeit mit ihrer Neigung zum Wunderglauben Gegenstand der Betrachtung gewesen. Es ist die Pflicht der Ärzte, die letzten Wurzeln dieser magischen und mystischen Vorstellungen auszuroden und zu verhindern, daß neue Keime dieser Art in einen von Grund aus empfänglichen und aufnahmefähigen Boden gepflanzt werden. (G.C.) Holländer.

Festschrift zur Feier des zehnjährigen Bestehens der Akademie für praktische Medizin in Cöln. 780 Seiten mit 14 Tafeln, 128 Abbildungen, 24 Kurven im Text. Verlag von Marcus und E. Weber, Bonn 1915.

Bei Gelegenheit des 10jährigen Bestehens der Akademie für praktische Medizin in Cöln ist von den beteiligten Ärzten ein starker Sammelband herausgegeben worden, der zeigt, in wie eifriger Weise die medizinische Wissenschaft an den Akademien gepflegt wird. Die Festschrift umfaßt auf 780 Seiten 53 Arbeiten aus allen Gebieten der Medizin. Es ist leider ein vergebliches Bemühen, jeder dieser wertvollen Arbeiten in einem kurzen Referate gerecht zu werden und es wäre andererseits eine Ungerechtigkeit einzelne daraus herauszureißen. Wir können nur betonen, daß sowohl der Innere wie der Chirurg, der Psychiater, der Gynäkologe, der Kinderarzt, Augenarzt und Dermatologe, der Röntgenarzt und der Anatom wertvolle Arbeiten darin finden und es nicht bedauern werden, sich diese Festschrift für ihre Bibliothek angeschafft zu haben. Wir beglückwünschen die Akademie zu diesem reichen wissenschaftlichen Streben, das die Grundlage der hervorragenden Erfolge auf praktischem Gebiete ist. (G.C.) A.

Nr. 9. **1. XI. 1916.**

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

1. Rückenstütze Hela für Verwundete.

Nachtrag zu „Eine Rückenstütze" (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. Nr. 24, 1915).

Von

Dr. P. Bergengrün,

Chefarzt v. Kgl. Pr. Hilfslazarettzug Nr. 21.

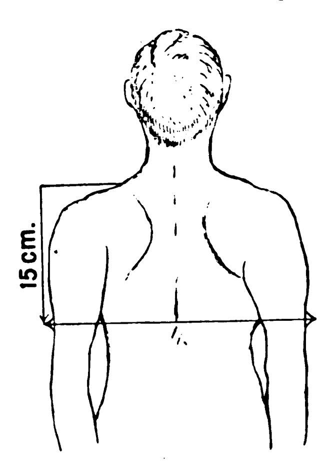
Das Anwendungsgebiet der Rückenstütze hat sich im Laufe des Krieges erweitert und erstreckt sich auch auf die Nachbehandlung mancher Weichteil- und Gelenkverletzungen im Bereiche des Brustkorbes, der Schultern und Arme. Die in Nr. 24, 1915 d. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. angegebene Anwendung der Hela wirkt in zweifacher Weise: erstlich führt die Spange durch mechanische Dehnung eine Auflockerung starr gewordener Weichteile herbei; diese Auflockerung wird wesentlich gefördert durch den gleichzeitig veranlaßten Reiz zu stärkerer Durchblutung, dadurch zu erhöhter Ernährung und zu Vermehrung des Stoffumsatzes in den Geweben; so wird zweitens auch eine verstärkte Aufsaugungstätigkeit bewirkt. — Die Heilwirkung der Hela ist eine orthopädische und macht sich geltend: 1. bei Gelenkversteifungen — a) nach Abheilung von Schuß-, Stich-, Hiebverletzungen und Quetschungen, b) bei Schrumpfung der Gelenkweichteile auch ohne Verletzung, — durch zu lange Ruhe, z. B. nach längerem Tragen bewegungshemmender Verbände; — c) nach Ablauf frischer (akuter) Entzündungen. Die Heilung aller dieser Zustände geht mit Neubildung von Bindegewebe einher, gleichzeitig aber auch oft unter Gewebsschwund als Folge langer Unterernährung durch Untätigkeit.

Die Hela wirkt in allen derartigen, die Schulter- und Ellenbogengelenke betreffenden Fällen nach Art derjenigen Zanderapparate, welche die Gelenke durch Rückwärtsschwingungen der Arme im oben genannten Sinne beeinflussen: wie der Zanderapparat, so rollt auch sie die Schultern nach außen, nähert die Ellenbogen einander zu beiden Seiten der Wirbelsäule und hält die Arme für die Dauer der Anwendung in dieser Stellung fest. (Vgl. das Bild.) Darum kann die Hela die gleichsinnig wirkenden Z.-Apparate bis zu einem gewissen Grade vertreten (z. B. an Orten, die keinen Zandersaal besitzen); sehr wirkungsvoll kann sie die Z.-Apparate in häuslichen Ergänzungsübungen unterstützen und die Wiederkehr der Gebrauchsfähigkeit der Gelenke wesentlich beschleunigen.

Neben der Dehnung der Weichteile regt sie durch Wallungsblutfülle (akt. Hyperämie) eine stärkere Absonderung von Gelenkschmiere an, vermittelt zugleich lebhafte Aufsaugungstätigkeit und macht dadurch die versteiften Gelenke wieder geschmeidig. Auf die Erhöhung des Stoffwechsels in den Gelenken ist wohl auch die mechanische Wirkung der Hela bei Gicht und Rheumatismus der Gelenke zurückzuführen.

2. Zur Lockerung von Lungen- und Brustfellnarben und -Schwarten als Folgezuständen von Schuß- und Stichverletzungen oder von entzündlichen Erkrankungen.

3. Zur Aufsaugung von Blutergüssen und zelligen Ausschwitzungen im Brustfellraume. — Hier wirkt die Hela durch den Zwang zur Tiefatmung: die erwähnten Zustände behindern die Atmung sowohl durch den Zug straffer Narbenverlötungen, als auch durch den Druck zelliger Massen (Blutergüsse, zellige Ausschwitzungen), die auch weiter abliegende, an sich durchaus atmungstüchtige Lungenteile von der Atmung ausschließen können. Die durch die Rückenstütze unmerklich, aber sicher vermittelte Tiefatmung verhindert auch die Ausgestaltung von Narbengewebe aus Zellanhäufungen, indem letztere rasch zur Aufsaugung gelangen, ehe sie sich in festes Narbengewebe umwandeln können. Durch die so bewerkstelligte Vergrößerung der Atmungsfläche wird die innere Atmung bedeutend gehoben: neben einer kräftigen Ernährung ein Hauptstück zur Behebung der Blutarmut, welche als Folge von Blutverlusten oder von längerem Siechtum bei



so vielen Verwundeten zu beobachten ist. — Indem ferner die Hela durch anhaltenden Zwang zu tiefem Atemholen die Rückkehr der Gewebe zur gesunden Beschaffenheit anbahnt und der Luftleere (Atelektase) in einzelnen Lungenteilen entgegenarbeitet, hilft sie den Ausbruch der Tuberkulose verhindern, die sich ja nur allzu oft an Verdichtungsvorgänge in Lunge und Brustfell anschließt.

Bei abgelaufenen, alten Fällen dieser Art wird das fortgesetzte Tragen der Hela mit größtem Nutzen mit Atemübungen zu verbinden sein; in frischen Fällen dagegen, bei noch jungen Narben — zumal bei Verdacht auf bestehende Tuberkulose — dürften Atemübungen nur mit Vorsicht vom Arzte zu gestatten und abzustufen sein, um ein Aussäen von Tuberkelbazillen zu verhüten; das bloße Tragen der Rückenstütze aber kann nur nützen und in keinem Falle schaden.

Es wird sich empfehlen, die Übungen mit derjenigen Größennummer zu beginnen, die am wenigsten Unbequemlichkeiten macht. Die anfangs durch Dehnung der geschrumpften Teile verursachten Schmerzen verlieren sich übrigens sehr

bald, und nach einigen Tagen fleißigen Spazierengehens mit der Spange kann schon eine engere Nummer genommen werden. Im allgemeinen wirkt eine kleinere Nummer natürlich eingreifender und schneller. Anfangs wird die Rückenstütze etwa 1/4 Stunde, dann 1/2 Stunde — mehrmals am Tage — getragen, dann sollen planmäßig immer mehr verlängerte Spaziergänge im Freien oder im Zimmer gemacht werden.

Die Rückenstütze Hela wird von der Dresdener Fabrik für Möbel aus massiv gebogenem Holz, A. Türpe jr. Dresden N. 6, Buchenstraße 8—16 in vier Größen hergestellt:

Größe Nr. 1, innere lichte Weite 42 cm;
„ Nr. 2, „ „ „ 46 „
„ Nr. 3, „ „ „ 49 „
„ Nr. 4, „ „ „ 52 „

Um die passende Größe zu ermitteln, messe man bei herabhängenden Oberarmen über den Rücken ungefähr 15 cm unterhalb der Schulter, von der Außenseite eines Armes zu der des andern: so ergibt sich die lichte Weite und damit die Größe, welche bei Bestellung anzugeben ist; dabei hat ein Unterschied von 1—2 cm (enger oder weiter) zwischen der gefundenen cm-Zahl und der lichten Weite der betreffenden Nummer keine Bedeutung: z. B. kann bei 43 cm lichte Weite ohne weiteres Nr. 1 (gleich 42 cm) genommen werden. (G.C.)

2. Eine neue Art von Schienen zur Mobilisation versteifter Gelenke.

Von
Stabsarzt Dr. **Kröber** in Rheydt.

Gerade jetzt im Kriege, wo die Zahl derer, die an versteiften Gelenken leiden, nach vielen Tausenden zählt, ist diese Frage von allerhöchster Wichtigkeit. Zunächst wird das steife Gelenk mit Hitze, Massage, aktiven und passiven Übungen vorbehandelt. Dann wird, um die erreichte Funktion zu erhalten und noch zu vergrößern, je nachdem es sich um eine Versteifung in Beuge- oder Streckstellung handelt, das betreffende Glied in der zu erstrebenden äußersten Streck- oder Beugestellung ruhig gestellt. Auf diese Weise werden die widerstrebenden Narben und Weichteile gedehnt und der Gegenzug der Antagonisten überwunden. Die bisher für den Zweck vorhandenen Vorrichtungen hatten alle den Nachteil, daß die angewandte Kraft nicht dosiert werden konnte. Auf diese Weise war der Erfolg nicht genau kontrollierbar. Auch konnte der Apparat nur von sachverständiger Hand (Arzt) angelegt werden. Diese Mängel sind durch die neue Schiene beseitigt.

Das Prinzip des Apparates wird klar bei Betrachtung der Knieschiene in Fig. 1. Zwei Hohlschienen sind durch eine

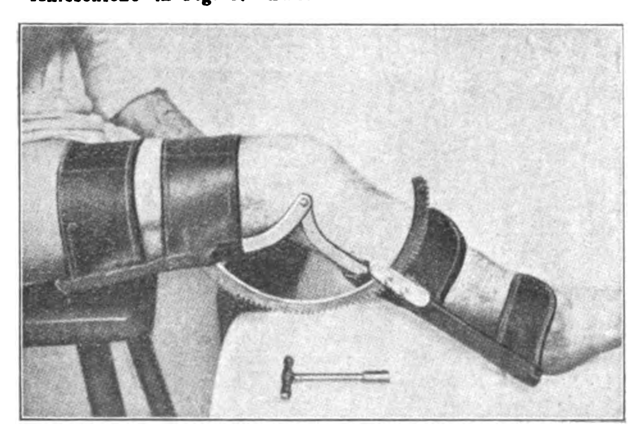


Fig. 1.

gemeinschaftliche Achse miteinander verbunden und gegeneinander beweglich. An der oberen Schiene ist ein Halbbogen aus Stahl fest angebracht, der an seiner Konvexität eine Zahnung trägt, in welche ein auf dem anderen Schenkel angebrachtes Zahnrädchen eingreift. Die Winkelschiene ist durch geeignete Bandagen an den betreffenden Gliedern angeschnallt. Durch einen abnehmbaren Vierkantsteckschlüssel wird das Zahnrädchen gedreht und auf diese Weise der untere Schenkel der Winkelschiene den Halbbogen entlang bewegt.

Je nach der Drehrichtung wird Beugung oder Streckung erreicht. In dem einen Falle wird die Kraft von den Schenkeln der Winkelschienen, in dem anderen durch die breiten Bandagen ausgeübt. Die Winkelschiene ist in jedem beliebigen Winkel feststellbar. Auf dem Halbbogen ist eine Gradeinteilung angebracht, so daß jeder, auch der kleinste Fortschritt genau abgelesen werden kann. Dadurch wird die Führung des Krankenblattes erleichtert und auch das Personal ist in der Lage, die Schiene zu bedienen, ohne daß man Blutung, Zerreißung oder Frakturierung zu befürchten braucht. Man muß nur den gewünschten Winkel angeben. Die Schiene besteht aus schmalen Stahlstreifen mit dazwischengespanntem Stoff. Sie ist daher nicht schwer, dabei aber sehr stabil. Sie kann sowohl rechts als auch links, sowohl zur Streckung als auch zur Beugung verwandt werden. Es sind konstruiert: Schulter-, Ellenbogen-, Knie-, Hand-, Fuß- und Hüftschiene. Besondere Beachtung verdient die Schulterschiene (Fig. 2), die nicht nur

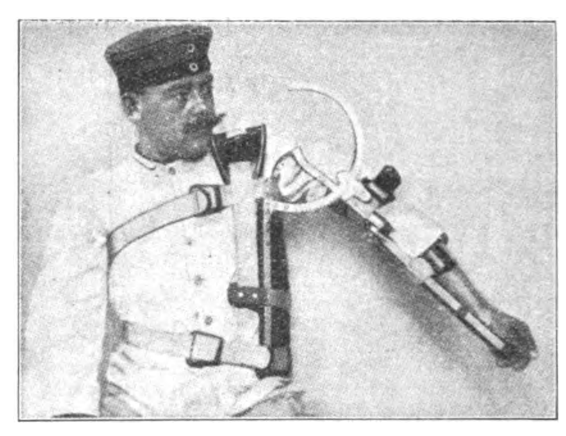


Fig. 2.

die Möglichkeit gewährt, den Arm seitlich hochzuheben, sondern ihn auch im Ellenbogengelenk abzuwinkeln.

Durch Einschieben einer Verlängerungsschiene, die mit einer Rolle versehen ist, wird die Möglichkeit gewährt, eine Extension auszuüben bei Oberarmbrüchen. Durch eine eingeschaltete Spiralfeder erfolgt der Zug. Die Kraft dieser Feder ist dosierbar (Fig. 3).



Fig. 3.

Die Knieschiene kann neben ihrem ursprünglichen Zweck auch als Dauerverband nach Narbenresektion im Verlauf des Ischiadikus gebraucht werden. Man hat dann nicht nötig, wie bisher den Gipsverband mehrmals in immer stumpfer werdendem Winkel zu erneuern, der Arzt kann vielmehr ganz nach Belieben durch eine kleine Drehung des Steckschlüssels



den Unterschenkel allmählich in die stumpfwinklige bzw. gerade Stellung hineinbringen.

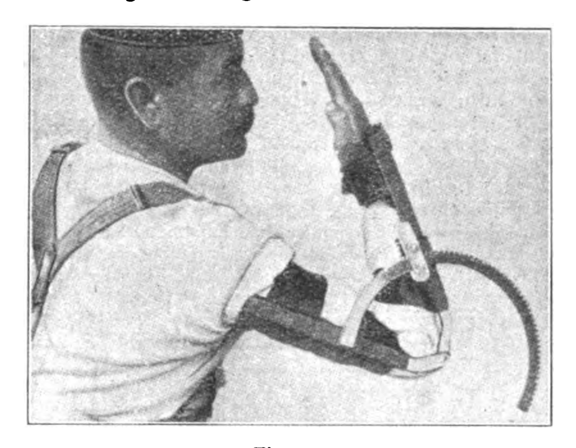


Fig. 4.

Die Schienen werden von den Patienten gern getragen. Die Erfahrungen, welche man bisher damit gemacht hat, sind die allerbesten.

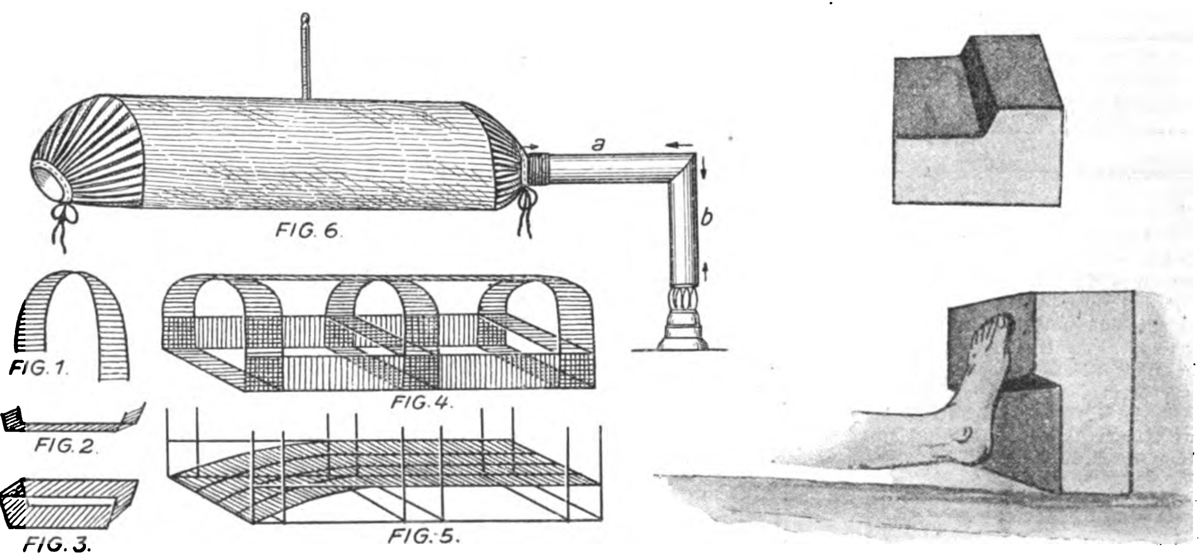
Die Schienen werden hergestellt und sind zu beziehen durch die Firma P. A. Stoß, Wiesbaden. (G.C.)

3. Behelfsmäßige Herstellung eines Heißluftapparates.

Von

Sanitätsunteroffizier **Noack,**
Feldlazarett 11 (Garde Reservekorps).

Bei der Behandlung von Gelenkrheumatismus und anderen Gelenkerkrankungen, Eiterungen u. a. hat sich den Ärzten des Feldlazarettes ein Heißluftapparat sehr bewährt, den ich behelfsmäßig aus 13 Cramerschienen, die bei jeder Sanitätsformation vorhanden sind, und zwei Zeltbahnen hergestellt habe. Der Apparat, der in knapp zwei Stunden hergestellt ist, ist folgendermaßen gebaut:



Drei Cramerschienen von 1,16 m Länge werden gleichmäßig zu einer offenen Hufeisenform gebogen (Fig. 1).

Der erste dieser drei Bügel wird durch eine Schiene geschlossen, die 38 cm lang ist und jederseits 10 cm Schenkelhöhe hat (Fig. 2).

Der zweite und dritte Bügel werden jeder für sich durch eine Schiene geschlossen die zu einem Viereck (Fig. 3) von 10 cm Höhe, einer unteren Fläche von 38 cm und einer oberen Fläche von 44 cm Länge gebogen ist. Dieses sind die Brücken. Nun werden alle drei Bügel hintereinander in gleichen Abständen durch drei 1,04 m lange Schienen verbunden und zwar je eine seitwärts an der tiefsten Stelle, die dritte auf der Höhe der Bügel (Fig. 4).

Jetzt werden vier 1,06 m lange Schienen, als eigentliches Lager des Körperteiles dienend, vom ersten Bügel ausgehend, in sanfter Biegung über die Brücken laufend, nebeneinander befestigt (Fig. 5).

Es werden nur 10 cm breite Schienen verwendet; als Bindematerial dienen überall nur ausgeschnittene Sprossen der Schiene. Auf dieses Lager wird ein Polster von grauer Watte, in Mull gehüllt, festgeheftet und von unten zur Isolierung mit Gipsbrei etwa 1 cm stark bestrichen, so daß der Draht der Lagerschienen im Gips festliegt.

Um dieses Gestell werden zwei Zeltbahnen geknöpft, wobei die Knöpfe der oberen an anderer Stelle liegen sollen als die der unteren, um deren Schlitze zu verschließen. Nun ist noch ein Ofenrohr mit einem Knie nötig, dessen Schenkel a etwa 1 m, b 60 cm lang sein müssen (Fig. 6).

Das Ende des langen Schenkels wird etwa 10 cm weit in den sogen. Heizraum unter der letzten Brücke eingeschoben. Durch die Knopflöcher beider Zeltbahnen an deren offenen Enden wird eine Schnur gezogen. Eine Spiritusflamme, je nach gewünschter Wärme regulierbar, vervollständigt den Apparat. (G.C.)

4. Fußklotz zur Verhinderung oder Hebung von Spitzfußstellung.

Von

Prof. **Goebel** in Breslau.

Die Spitzfußstellung ohne und mit Peroneuslähmung ist wie alle Extremitätenkontrakturen nur allzuhäufig, trotzdem ihre Verhütung bei einiger Aufmerksamkeit der Ärzte und Krankenwärter recht oft eine leichte wäre. Ich wende seit langem zur Verhinderung der Entstehung, aber auch zur Hebung des lästigen Übels den beifolgend abgebildeten Bettklotz an, der eine Aussparung für den Hacken hat. Viele Kranke haben das Bedürfnis, die Beine anzustemmen, nicht allein, wenn eines der Glieder in einem Streckverband liegt. Und bei diesem Anstemmen tritt auch leicht Spitzfußstellung ein. Der Fußklotz bewährte sich sowohl bei Nervenlähmungen, als bei allen Kontrakturen arthrogenen, muskulären oder narbigen Ursprungs, auch bei dem nicht seltenen Dekubitus mit teilweisem Absterben der Achillessehne. Auch auf dem



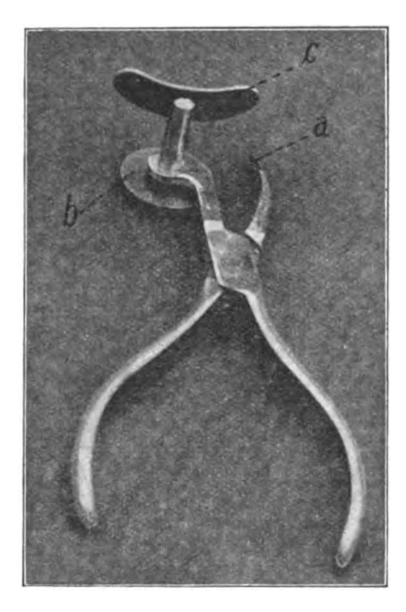
Fußbrett der Volkmann'schen Schiene kann man einen kleineren derartig geformten Fußklotz befestigen. Vor allem empfanden die Verwundeten den Apparat stets als eine Wohltat. (G.C.)

5. Die Ringsäge.[1])

Von

Dr. med. **J. Bamberger** in Kissingen.

Bei Schußverletzungen, Phlegmonen, Quetschungen oder Brandwunden an den Fingern sieht sich der Arzt oft vor die Aufgabe gestellt, einen Ring zu entfernen, der das Operationsgebiet stört oder eine genügende aseptische Versorgung der



Wunde verhindert. Wenn der Arzt nicht selbst den Ring durchfeilen wollte oder konnte, mußte er seinen Patienten zuerst zu einem Goldarbeiter schicken, um den Ring abnehmen zu lassen. Mit Hilfe des abgebildeten Apparates[2]) ist nun jeder Arzt selbst imstande, diese Aufgabe spielend zu lösen.

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1916 S. 1071.

[2]) Zu beziehen vom Mediz. Warenhaus B. B. Cassel, Frankfurt a. M.

Man führe auf der Vorlarseite des Fingers das zungenförmige Ende a der einen Branche unter dem Ringe ein, schließe die Zange mit der linken Hand unter leichtem Druck und setze mit der rechten Hand die Kreissäge b mittels des Handgriffes c in Bewegung. Mit einigen Drehungen ist der Ring durchschnitten. Hat man zwei Drahtzängchen zur Hand, so kann man nun den Ring so weit aufbiegen, daß er leicht abgenommen werden kann. Anderenfalls aber, oder wenn der Ring zu dick ist, kann man den Apparat nochmals auf dem Rücken des Fingers unter dem Ringe einführen und ihn so in 2 Teile zerlegen. Der Ring selbst kann dann vom Goldarbeiter durch Lötung wieder zusammengefügt werden.

Der Apparat ist so einfach zu handhaben und erscheint so zweckmäßig, daß ich ihn für wert erachte, in das chirurgische Instrumentarium eines jeden praktischen Arztes aufgenommen zu werden. (G.C.)

6. Moderne Arzneimittel.

Von Apotheker **Matz** in Berlin.

Jodäthyl-Thiosinamin „Heyden".

Jodäthyl-Thiosinamin ist eine chemische Verbindung von Jodäthyl mit Thiosinamin (Allylthioharnstoff), und besitzt einen Jodgehalt von ca. 47 Proz. Das Jod ist im Thiosinamin in leicht abspaltbarer Form vorhanden, schon kurze Zeit nach einer Einspritzung läßt sich Jod im Urin nachweisen. Die Wirkung des Thiosinamins zeigt sich darin, daß das Narbengewebe aufquillt und zur Erweichung kommt. Die charakteristischen Nebenwirkungen des Jods wurden nach therapeutischen Dosen nicht beobachtet. Örtliche Nebenwirkungen rufen die Einspritzungen nicht hervor. Die Wirkung des Jodäthyl-Thiosinamins ist eine um die Jodwirkung bereicherte Thiosinaminwirkung, d. h. narbenerweichende Wirkung. Die Wirkung der Jodkomponente dürfte nicht nur dann wertvoll sein, wenn es sich, wie bei der Behandlung metaluetischer Nervenaffektionen, um eine spezifische Jodwirkung handelt; vielmehr besitzt das Jod ganz allgemein eine „resorbierende Wirkung", sowie eine rückbildende Wirkung auf gewuchertes lymphatisches Gewebe. Hieraus ergeben sich folgende Indikationen: Narben jeglicher Ätiologie, Lues des zweiten und dritten Stadiums, metaluetische Nervenerkrankungen, Arteriosklerose u. a.

Jodäthyl-Thiosinamin wird in 20proz. Lösung subkutan und intramuskulär injiziert. Die Einzeldosis für Erwachsene beträgt 1 ccm der 20proz. Lösung. Die Einspritzungen sollen alle 2 Tage erfolgen.

Karton mit 12 Ampullen zu 1 ccm der 20proz. Lösung Preis 4,— Mk. Fabrikant: Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges. Radebeul. (G.C.)

Schluß des redaktionellen Teils.



Nr. 10. 1. XII. 1916.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

NEUE LITERATUR

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ in zwangloser Folge.

I. Kriegsheilkunde.

Die Immunitätslehre und deren praktische Anwendung im Kampfe gegen die Kriegsseuchen betitelt sich eine von Forbát (Budapest) verfaßte, neu erschienene Monographie. (Verlag Urban & Schwarzenberg.)

Der Zweck dieses Buches ist, einen großen Teil von Ärzten, die in Friedenszeiten nicht bakteriologisch und serologisch gearbeitet haben, denen aber jetzt in Kriegszeiten bei der Durchführung der Seuchenbekämpfung manches Theoretische zum Verständnis fehlt, mit den wichtigsten Prinzipien der Immunitätslehre und den hauptsächlichen Methoden der serologischen Technik bekannt zu machen; der Gedanke an sich ist sehr zu begrüßen, und es ist zu hoffen, daß manchem Kollegen beim Studium des Büchleins das Verständnis einiger theoretischer Probleme erleichtert werden wird.

Es sei kurz einiges aus dem Inhalt des Werkchens mitgeteilt. Im 1. Abschnitt „Immunitätslehre“ macht uns der Verf. mit den Antigenen, den Antikörpern und den nicht spezifischen Schutzstoffen bekannt, von denen er die Phagocyten, Komplemente und Opsonine hervorhebt. Die beiden Arten der Immunität werden besprochen, und dann werden wir auf die Ehrlich'sche Seitenkettentheorie übergeleitet, die genau dargestellt wird. Zum Schluß des Kapitels wird auch die Anaphylaxie erwähnt und deren Wesen und Erscheinungen auseinandergesetzt. Der 2. Abschnitt besteht in einem kurzen Lexikon der in der Monographie gebrachten Fachausdrücke; im 3. Kapitel bringt Verf. im allgemeinen die Technik der Immunimpfungen, die hinlänglich bekannt sein dürfte. Im letzten Abschnitt werden spezifische Prophylaxe und Therapie von für den Krieg wichtigen Seuchen besprochen, vor allem des Typhus, der Cholera, der Meningitis epidemica, des Tetanus, des Fleckfiebers u. a. m. Einzelheiten hierüber, z. B. die Dosierung der Impfstoffe usw., müssen im Originaltext nachgelesen werden. (G.C.) H. Landau-Berlin.

Über Pflanzenkost im Krieg und Frieden. Von Prof. Dr. G. Haberlandt. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig. Preis 75 Pf.

Das vorliegende Heft stellt einen Separatabdruck eines im April 1916 in der Internat. Monatsschr. f. Wissenschaft, Kunst und Technik erschienenen Vortrages des Verf. dar. In demselben wird in ebenso objektiver wie anregender Weise die Bedeutung der wichtigsten Vegetabilien für die Volksernährung mit besonderer Berücksichtigung der gegenwärtigen Zeitverhältnisse entwickelt. (G.C.) H. Strauß-Berlin.

Wert des Obstes und Obstverwertung. Von Dr. Walther Wenk. Verlag von Fritz Heubach, Heidelberg. Preis 25 Pf.

Das vorliegende Heft stellt eine übersichtliche Darstellung des im Titel genannten Themas mit zahlreichen Tabellen dar und sucht vor allem die Bedeutung des Obstes für die Volksernährung und für die Volkswirtschaft darzutun. Am Schluß sind auch noch die üblichen Konservierungsmethoden besprochen. (G.C.) H. Strauß-Berlin.

Über chirurgische und allgemeine Kriegsbeschädigtenfürsorge. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. König-Marburg. Verlag von Springer, Berlin 1916. 28 Seiten.

Das kleine Büchlein ist die Niederschrift eines Vortrages, den der Verf. in der Reihe der Kriegsvorträge an der Universität Marburg gehalten hat. Er äußert auf Grund einer 15 monatlichen Erfahrung als beratender Chirurg, die er zum Teil im Felde, zum Teil in der Heimat gesammelt hat, seine Gedanken über die Kriegsbeschädigtenfürsorge, wobei ihn als Chirurgen natürlich hauptsächlich der chirurgische Teil dieser Frage interessiert. Er schreibt, „die Zahl der Kriegsbeschädigten ist Legion. Es ist gar nicht auszudenken, daß auch nur der größere Teil derselben unserer Volkskraft entzogen werden sollte. Es war — etwas übertrieben — gesagt worden, es gibt keine Kriegskrüppel mehr. Sicher gibt es im alten Sinne nur noch wenige, fast aus jedem ist noch etwas herauszuholen, was seine wertvolle Kraft dem Vaterlande erhält.“ (G.C.) A.

II. Innere Medizin.

Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik. Unter Mitarbeit von 50 Fachgenossen herausgegeben von Dr. Walter Guttmann, Oberstabsarzt a. D. an der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien.

Ende 1914 waren die ersten fünf Lieferungen dieses Werkes erschienen, und etwa vor Jahresfrist konnte an dieser Stelle auf die Vollendung des ersten Bandes (Lieferung I—X) hingewiesen werden. Nunmehr liegt das ganze zweibändige Werk (22 Lieferungen) vor uns. Es ist in erster Reihe für den praktischen Arzt bestimmt und soll, wie die Vorrede sagt, eine rasche und zuverlässige Orientierung über alles das ermöglichen, was die tägliche Praxis erfordert. Diese Aufgabe ist vollkommen gelöst worden. Eine unerschöpfliche Fülle von Material wird in dem Lexikon in knapper Form, aber doch recht anschaulich und verständlich behandelt. Zur Erläuterung speziell der technischen Erörterungen trägt eine Menge von Abbildungen bei. Die alphabetische Anordnung der einzelnen Artikel gestattet eine bequeme Orientierung in kürzester Zeit. Der Schluß der 19. und die drei letzten Lieferungen werden durch zwei wertvolle Zusammenstellungen eingenommen, nämlich einen Arzneimittelanhang, der auf ca. 100 Seiten die wichtigsten und klinisch gebräuchlichen Arzneimittel enthält, es folgt ein Verzeichnis der wichtigeren Kurorte und Mineralbrunnen mit besonderer Berücksichtigung derjenigen in Deutschland, Österreich-Ungarn und der Schweiz. Den Schluß bildet ein sorgfältig ausgearbeitetes Sachregister. (G.C.) C. Lowin-Berlin.

Handbuch der gesamten Therapie. Von Penzoldt und Stintzing. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1916.

Die 23.—25. Lieferung des bekannten Werkes umfaßt zunächst die Behandlung der Erkrankungen des Bewegungsapparates, und zwar von Kryger: Die orthopädische Behandlung, von Baeyer: Die allgemeine Gymnastik und Massage, und von de la Camp: Behandlung der Rachitis,

Osteomalacie und des multiplen Myeloms. Es schließen sich an die Behandlung der venerischen Krankheiten, und zwar von Kopp: Die allgemeine Prophylaxe, von Klingmüller: Die Behandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen, von Jesionek: Die Behandlung der venerischen Helkose und der Syphilis. Den Schluß bildet die Behandlung der Hautkrankheiten, die von Riehl, Spiethoff und Bloch, Hauck und Paul Krause dargestellt sind. Die 26.—27. Lieferung enthält die Behandlung der Erkrankungen des Nervensystems, und zwar im allgemeinen Teil von Stintzing: Die allgemeine Prophylaxe und Diätetik, die Balneo- und Klimatotherapie, ferner die allgemeine Arzneibehandlung. Von Binswanger stammt ein Abschnitt über Ernährungskuren, von Jamin ein solcher über Psychotherapie, von v. Hößlin über: Allgemeine Hydrotherapie, und von Reichmann über mechanisch-operatives Heilverfahren. Der Beginn des speziellen Teiles bringt die Behandlung der allgemeinen Neurosen. Es erübrigt sich eigentlich ein Wort der Empfehlung für dieses ausgezeichnete Handbuch, das nunmehr in 5. Auflage vorliegt und eigentlich Eingang in die Bibliothek jedes wissenschaftlich und praktisch arbeitenden Arztes gefunden hat. Die Ausstattung ist trotz der durch den Krieg bedingten Schwierigkeiten die gleich vorzügliche wie in den früheren Auflagen. (G.C.) A.

III. Klinische Sonderfächer.

Diagnose und Therapie der Gonorrhoe beim Manne. Von S. Jessner. (Dr. Jessner's Dermatologische Vorträge für Praktiker, Heft 19/20). Zweite verbesserte Auflage, Verlag von Kurt Kabitzsch, Würzburg 1916. Preis broschürt 3,50 Mk.

Jessner gibt in diesem Vortrag einen ausführlichen Überblick über den heutigen Stand der Lehre von der Gonorrhoe. In eingehender Weise wird die Diagnose der Gonorrhoe beim Manne besprochen und eine klare klinische Schilderung aller Komplikationen gegeben. Die Darstellung der Therapie der Gonorrhoe, welche Verfasser selbst als Hauptpunkt seines Vortrags bezeichnet, läßt keine der bekannten modernen Behandlungsmethoden vermissen und dürfte daher dem ärztlichen Praktiker ein Berater in allen Fragen der Behandlung dieser verbreiteten Krankheit sein. Verfasser weist mit Recht darauf hin, daß die Erkenntnis der lokalen Folgen, der schweren Heilbarkeit, der oft so überaus langen Infektiosität, die Einsicht in die metastatischen gonorrhoischen Prozesse, vor allem aber das gewachsene Verständnis für die schweren gynäkologischen Zustände, welche die Gonorrhoe beim Weibe in so zahllosen Fällen auslöst, dazu beigetragen haben, um den Ärzten die Augen über die große Tragweite dieser Krankheit zu öffnen. Verfasser ist es in diesem klargeschriebenen Buche in ausgezeichneter Weise gelungen, das klinische Krankheitsbild dem Verständnis der Leser näher zu bringen und das Interesse für die Bekämpfung der gefährlichen Volksseuche in Kreisen der ärztlichen Praktiker zu wecken. (G.C.)
R. Ledermann.

Kosmetik, ein kurzer Abriß der ärztlichen Verschönerungskunde. Mit 10 Abbildungen im Text. I. Saudek. Aus Natur und Geisteswelt, 489. Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1915.

Das gut ausgestattete und flüssig geschriebene Büchlein verfolgt den Zweck, weitere Kreise über die medizinische Kosmetik aufzuklären und durch die Betonung streng wissenschaftlicher Behandlungsmethoden einen Gegensatz des fachlichen Könnens zu dem Kurpfuschertum herzustellen. Das Material ist in geschickter Weise in einen allgemeinen Teil, welcher den anatomischen Bau der Haut und eine Besprechung der kosmetischen Heil- und Konservierungsmittel enthält, und in einen speziellen Teil geordnet. Der spezielle Teil gibt eine Übersicht über die Krankheiten und Abnormitäten der Haut, schildert die Kosmetik der Haare und Nägel und bespricht die kosmetische Chirurgie (Transplantationen, Operationen des Augenlides und Augapfels, Nasen-, Lippen- und Ohrenoperationen, Kosmetik der weiblichen Brust, Verkrümmungen des Skeletts). Das Büchlein ist, obwohl seiner ganzen Schreibweise nach für den Laien bestimmt, auch für den Arzt lesenswert und gibt ihm vielerlei praktische Winke und Anregungen. (G.C.) R. Ledermann.

Die primäre Insuffizienz der psychischen Aktivität. Von Berze. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien. Preis 16 Mk.

Berze unternimmt den Versuch, wie schon frühere Autoren (Bleuler, „Dementia praecox", — Marcuse, „Energetische Theorie" u. a), die psychischen Symptome der Dementia praecox nicht mehr als zufällige Äußerlichkeiten und Erkenntnismerkmale zu betrachten, sondern sie alle als wesensverwandt und gleichbedingt auf einen Realgrund zurückzuführen, den er als das Wesen dieser Erkrankungsgruppe betrachtet. Dieser liegt für ihn in einer identischen Störung der seelischen Struktur selbst, nicht aber zunächst in Gehirnprozessen (über die der Autor übrigens ohne Not auch ziemlich unzulängliche Vermutungen anhäuft). Die seelische Grundstörung ist für ihn die Krankheit „Dementia praecox". Er sieht sie in einer Insuffizienz der psychischen Aktivität. Diese selbst wird in ihren Erscheinungen beschrieben und hirn-dynamisch zu begründen versucht. Das Buch enthält sehr gründliche Verwertung und kritische Beleuchtung aller Vorgänge in der Literatur und schöne Krankengeschichten. Dennoch läßt die ziemlich mühselige Lektüre keine volle Befriedigung aufkommen. Berze's Begriffe sind nicht einwandsfrei formuliert und durchgebildet. Bei Zurückführung der Symptome auf die Grundstörung weiß man nie recht, ob die ersteren von den letzteren genetisch erzeugt werden, oder ob die Grundstörung bloß den logisch analytischen Oberbegriff aller Symptome bildet. Im letzteren Falle, der logisch und methodisch ganz einwandfrei wäre, hat es keinen Sinn, in der Grundstörung das Wesen der Krankheit selber zu erblicken, sie wäre dann nur der allgemeinste Ausdruck ihrer symptomatischen Artung. Berze entnimmt seinem Aktivitätsbegriff, um ihn überhaupt erst in das ganze Seelenleben hineinbringen zu können, der „Aktpsychologie" Husserl's u. a., nicht ohne manche logische Versehen. Um die Aktivität dann wieder isoliert gestört sein zu lassen, überträgt er ihn in lokalisatorisch festlegbare Gehirnprozesse und gibt damit die psychologische Theorie selber wieder preis. Der Versuch, dann wieder die einzelnen Symptome der Dementia praecox aus einer Schwäche der Aktivität herzuleiten, führt, besonders z. B. bei den Halluzinationen zu gewaltsamen Theoremen. Trotz dieser und mancher Einwände ist das Buch verdienstlich als eine Frucht ernsten und gelehrten Mühens, das uns aus der Ära der hirn-pathologischen Schematismen und der klinischen Sammeleien heraus zu einer wirklich wissenschaftlichen Psychologie der seelischen Störungen verhelfen wird. (G.C.) Paul Bernhard-Dalldorf.

Der Fall Gogol. Von Otto Kaus. Schriften des Vereins für freie psycho-analytische Forschung, Nr. 2. Verlag von Ernst Reinhardt in München. Preis 2 Mk.

Die von Freud ausgehende Lehre wird von mindestens 3 einander in eigenen Zeitschriften zum Teil bekämpfenden Sekten ausgebaut (die Freud'sche, die Bleuler-Jung'sche, die Adler'sche Richtung). Ich empfahl in dieser Zeitschrift die Adler'sche Hauptschrift „Der nervöse Charakter" wegen des wertvollen Grundgedankens zum Studium, trotz der arg verzwickten Sprache.

Kaus mit seinem Fall Gogol gehört dem Adler'schen Schriftenkreise an, hat aber Sprache seines „Oberen" in einer Weise ausgebildet, die wir vorbildlich etwa aus den Briefen des Viggi Störteler in Gottfried Keller's unsterblicher Novelle „Die vertauschten Liebesbriefe" kennen: „Wenn sich zwei Sterne küssen, so gehen zwei Welten unter! Vier rosige Lippen erstarren, zwischen deren Kuß ein Gifttropfen fällt, usw."

Obwohl ich guten Willen hatte und geistig nicht bloß auf platt-medizinisches Pathographieren eingestellt bin, bin ich durch den Schwulst nicht hindurchgekommen.

In dem Büchlein wird gesagt, „Gogol fristet im Lande der Kritik, das so weit sein könnte, wie die Grenze des Erlebens, und nur zu oft so klein ist wie die Fläche einer Schul-

tafel, ein unpersönliches Dasein". Damit mag Kaus Recht haben —, aber seine Schrift wird es beileibe nicht bessern. (G.C.) Paul Bernhardt-Dalldorf.

Das Ulcus duodeni. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Glaessner-Wien. Sammlung zwangloser Abhandl. a. d. Gebiete der Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten (A. Albu). Verlag von Karl Marhold, Halle a. S.

Nach kurzem Überblick über die Geschichte des Ulcus duodeni berichtet Glaessner eingehend über Statistik, pathologische Anatomie, Ätiologie, Pathogenese, Prognose und Therapie. Der weiteste Raum ist der Symptomatologie, Diagnose und Differentialdiagnose vorbehalten, die unter kritischer Würdigung aller bisherigen Erfahrungen besprochen werden. Nicht zu übersehen ist die Auffassung Glaessner's über die Genese des Ulcus; er glaubt, daß die Entstehung der Übersäuerung des Magens, die für das Zustandekommen eines Geschwürs, sei es im Magen oder im Zwölffingerdarm, so bedeutungsvoll ist, gar nicht im Magen, sondern im Pankreas seine Ursache hat. Entsteht aus irgendeinem Grunde (Duodenalkatarrh, Icterus catarrhalis) eine Insuffizienz der Saftsekretion des Pankreas, so wird das Pylorusspiel darunter leiden, d. h. zuviel Säure im Magen, aber auch im Duodenum sein. Die Folge davon ist, daß diejenigen Zellen, welche nicht säurefest sind (die Zellen des Pylorusanteiles, des Antrum pyloricum, des Duodenum) leicht der Einwirkung einer solchen Übersäuerung, auf welche sie nicht so wie die Belegzellen eingestellt sind, unterliegen. Es kommt zur Ausbildung eines Geschwürs, das zunächst noch regenerabel ist, wenn die Störung des Pankreas bald behoben wird, aber bei längerdauernder Übersäurung ein chronisches Ulcus hervorruft. Da die Studie Glaessner's neben einer eingehenden Würdigung der Literatur viel Selbstbeobachtetes besonders auch betreff Röntgenuntersuchung des Ulcus duodeni und Therapie bringt, dürfte sie allgemeines Interesse beanspruchen. (G.C.)
Dr. Alfred Lindemann-Essen.

Die Pathologie und Therapie des Ileus. Von Prof. W. Kausch. Sammlung zwangloser Abhandl. a. d. Gebiete d. Verdauungs- u. Stoffwechsel-Krankheiten (A. Albu). Verlag von Karl Marhold, Halle a. S.

Eingehende Besprechung der verschiedenen Formen des Ileus, der Pathogenese, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose und Therapie derselben. Besonders eingehend werden die interne und operative Therapie besprochen, erstere unter genauer Beschreibung der Technik der Magen- und Darmspülungen. Unter den Medikamenten zur Anregung der Peristaltik lobt Kausch neben dem Peristaltin und Sennatin vor allem das Hormonal resp. das Neohormonal; letzteres soll im Gegensatz zum Hormonal keine Blutsdrucksenkung herbeiführen. Das Heft bringt in kurzer Zusammenstellung somit alles Wissenswerte über das für den Internen und Chirurgen gleich interessante Gebiet. (G.C.) Dr. Alfred Lindemann-Essen.

Der abdominale Kaiserschnitt. Von Küstner-Breslau. Mit 10 Abbildungen. Verlag von J. F. Bergmann Wiesbaden 1915. 2. Band der „Deutschen Frauenheilkunde" herausgegeben von E. Opitz-Gießen. (Geburtshilfe, Gynäkologie und Nachbargebiete in Einzeldarstellungen.)

Opitz hat Recht, wenn er sagt, es ist gewißlich kein schlechtes Zeichen für deutschen Geist und deutsche Art, wenn zu solcher Zeit der Gelehrte Sammlung findet für die Vollendung eines wissenschaftlichen Werkes und der Verleger Opfermut genug besitzt, es trotz der Ungunst des Marktes herauszubringen. Dafür, daß Küstner sich der Mühe unterzogen hat, den abdominalen Kaiserschnitt selbst zu bearbeiten, müssen wir ihm besonders dankbar sein. Hat er doch das größte Verdienst um die Ausbildung des extraperitonealen Kaiserschnittes, welcher berufen ist aus der früher gefürchteten Operation einen ungefährlichen Mutter und Kind rettenden geburtshilflichen Eingriff zu machen. Bei der Bedeutung des extraperitonelen Kaiserschnittes für die geburtshilfliche Praxis können wir nur wünschen, daß dieses Werk Küstner's, das sich durch wundervolle Klarheit der Darstellung und sachgemäße Kritik der bisherigen Methoden sowie scharfe Indikationsstellung auszeichnet, weiteste Verbreitung bei allen geburtshilfliche Praxis treibenden Ärzten finden möge. (G.C.)
Karl Abel-Berlin.

Handbuch der Geburtshilfe. Von A. Döderlein-München. In drei Bänden. Erster Band mit 257 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1915.

Es ist ein hervorragendes Werk, welches Döderlein hier geschaffen hat. Der erste vorliegende Band ist schon an sich so wertvoll, daß wir mit Recht bei den erstklassigen Mitarbeitern darauf rechnen können, daß das ganze ein geradezu epochemachendes Handbuch sein wird. Graf Spee und Sarwey haben die Anatomie und Physiologie der Schwangerschaft in mustergültiger Weise bearbeitet. Von hohem Interesse ist die Diagnose der Schwangerschaft von M. Neu, weil hier zum erstenmal die neuesten serologischen Untersuchungsmethoden eine überaus klare nnd anschauliche Darstellung gefunden haben. Über die Physiologie der Geburt von H. Sellheim haben wir schon an anderer Stelle gesprochen. Hier möchten wir nur wiederholen, daß es wohl keinen zweiten gibt, der imstande ist dieser Materie immer wieder neue, wichtige und anregende Seiten abzugewinnen. Auch die Physiologie des Wochenbettes von Ph. Jung und die des Neugeborenen von M. v. Pfaundler lassen in der Darstellung nichts zu wünschen übrig. Man kann nur wünschen, daß das Werk weiteste Verbreitung in den Kreisen der Praktiker finden möge, in der Bibliothek des Gynäkologen darf es nicht fehlen. (G.C.) Karl Abel-Berlin.

Zur Pathologie der Zwillingsschwangerschaft. Von Walther-Gießen. Repertorium-Verlag, Leipzig 1916. (Mitteilungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie für die Praxis. Von Prof. D. H. Walther.)

Der Pathologie der Zwillingsschwangerschaft muß besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Es besteht erhöhte Gefahr der Eklampsie, so daß hierbei die Mortalität der Mutter 3mal so groß ist, als bei einfacher Geburt. In der abwartenden Therapie bezüglich der Geburt des zweiten Zwillings darf man nicht zu weit gehen. Am zweckmäßigsten ist es, innerhalb der folgenden halben oder ganzen Stunde die Blase des zweiten Zwillings zu sprengen. Verkleinert sich der Uterus nach Ausstoßung der Frucht nicht, so ist festzustellen, ob es sich noch um eine zweite Frucht oder etwa einen Tumor handelt. Nephritis tritt häufiger auf bei Hydramnion und Mißbildungen. Auch die Pflege der Rückbildung der gerade bei Zwillingsschwangerschaft stark gedehnten und oft erschlafften Bauchdecken erheischt besondere Sorgfalt. (G.C.) Karl Abel-Berlin.

Tuberkulöse Kinder. Von Dr. med. Adolf Thiele, Stadtschularzt in Chemnitz. Festschrift zum 10jährigen Bestehen des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung. Verlag von Leopold Voß, Leipzig 1915. 256 Seiten mit 11 Abbildungen. Preis 6 Mk.

Ausgehend von der auffallenden Tatsache, daß in einer Zeit, in der die Mortalitätsziffer der Lungenschwindsucht ganz erheblich gesunken ist, gerade die Sterblichkeit der Kinder an Tuberkulose eher zu- als abgenommen hat, versucht Verf. in vorliegender Arbeit eine Zusammenfassung alles dessen zu geben, was augenblicklich über Entstehung und Verbreitung, über Vorbeugung und Bekämpfung der Kindertuberkulose bekannt ist und das besondere Interesse des Arztes und Sozialhygienikers erfordert. Eine große Anzahl von Lebensbildern tuberkulöser Kinder (von 34 Knaben und 49 Mädchen) ist beigefügt, ein besonderes Kapitel der Tuberkulose und Berufswahl und der Prophylaxe der Jugend vor Tuberkulose gewidmet. Seine Wünsche faßt Verf. in der Forderung nach einem neuen Volksschulgesetz zusammen, dessen wichtigste Leitsätze hier kurz angeführt seien.

Die Erfahrung, daß in den der Schulzeit unmittelbar folgenden Lebensjahren die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer an Tuberkulose erheblich steigt, zwingt zu besonderen Maßnahmen während der Schulzeit. Die Voraussetzung einer

Erfolg versprechenden Bekämpfung der Tuberkulose in der Schule und durch die Schule ist a) die Feststellung des Gesundheitszustandes sämtlicher Schulkinder; b) die fortlaufende Überwachung des Gesundheitszustandes aller krank oder krankheitsverdächtig befundenen Schulkinder; c) die gesundheitliche Beratung der Konfirmanden im Hinblick auf die Berufswahl.

Zur Erfüllung dieser Forderung sind an allen Schulen des Landes Schulärzte anzustellen.

Die Schulärzte haben ihre Tätigkeit in engster Fühlung mit den örtlichen Tuberkulose-Bekämpfungseinrichtungen (Auskunfts- und Fürsorgestellen, Tuberkuloseausschüssen usw.) auszuüben, wie auch diese gehalten sein sollen, der Schulleitung bzw. dem Schularzte jeden zu ihrer Kenntnis kommenden Fall von Tuberkulose oder Tuberkuloseverdacht bei Schulkindern mitzuteilen.

Kinder mit offener Tuberkulose dürfen die Schule nicht besuchen.

Das Buch kann jedem Sozialhygieniker und Schularzt dringend zum Studium empfohlen werden. (G.C.)

W. Holdheim-Berlin.

Die Abgrenzung der Lungentuberkuloseformen nach klinischen, hauptsächlich röntgenologischen Zeichen. Von Dr. med. et phil. Heinrich Gerhartz. Verlag von Kabitzsch, Würzburg. 19 Seiten mit 29 Abbildungen. Preis 0,90 Mk.

Verf., welcher der Ansicht ist, daß es keine andere Methode gibt, die so früh Sitz, Form und Zerfallstendenz der tuberkulösen Lungenherde aufdeckt wie die röntgenologische Untersuchung, versucht in der vorliegenden kleinen, mit einer sehr großen Anzahl von Bildern versehenen Arbeit eine Einteilung der mannigfachen Arten der tuberkulösen Erkrankungen der Lunge zu geben. Es geschieht auf Grund einer großen Anzahl von röntgenologischen Skizzen, mittels deren er das vielfach undeutliche Durchleuchtungsbild der tuberkulösen Lunge für die einzelnen Formen und klinischen Stadien der tuberkulösen Erkrankungen auszunützen und zu erklären sucht. (G.C.) W. Holdheim-Berlin.

IV. Bakteriologie und Hygiene (einschl. öffentl. Gesundheitspflege), Pharmakologie.

Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Von W. Kolle und H. Hetsch. 4. erweiterte Auflage, 1. Band, 1916. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien.

Die 4. Auflage des bekannten Lehrbuchs, von dem jetzt zunächst der 1. Band vorliegt, ist in sehr vielen Teilen neu bearbeitet, ergänzt und erweitert worden. Die kriegerischen Ereignisse haben den Wert der modernen bakteriologischen Wissenschaft für die Schlagkraft des Heeres erneut gezeigt und es werden voraussichtlich viele im Felde oder in der Heimat in Lazaretten tätige Ärzte den Wunsch haben, sich jetzt oder später genauer mit Bakteriologie und Immunitätswissenschaft zu beschäftigen. Das Werk von Kolle und Hetsch kann zu diesem Zweck auf das beste empfohlen werden. Die erheblich vermehrten Text- und Tafelabbildungen sind überwiegend sehr gut gelungen und anschaulich. Der 2. Band des Lehrbuches soll Ende dieses Jahres erscheinen. (G.C.) Rosenow.

Die Hygiene des männlichen Geschlechtslebens. Von G. Posner. II. Auflage 135 Seiten mit Abbildungen. 2. verbesserte Auflage. Verlag von Quelle und Meyer, Leipzig 1915.

In klarer, populär verständlicher und dabei doch rein wissenschaftlich gehaltener Weise gibt Verf. in Form von Vorträgen einen Überblick über die sexuelle Hygiene des Mannes und beginnt mit der Schilderung des Baues und der Entwicklung der männlichen Sexualorgane, deren anatomische Anlage und Funktion auch dem Laien klar verständlich gemacht werden. Nach einer Darstellung der sexuellen Fortpflanzung und der Entstehung des Geschlechts folgen Kapitel über geschlechtliche Hygiene im Knaben- und Jünglingsalter, in der Ehe, wobei auch die Frage des ärztlichen Heiratskonsenses gestreift wird und Angaben über die Geburtenziffer, deren Rückgang und über willkürliche Beschränkung der Kinderzahl gemacht werden. Weitere Kapitel betreffen die Störungen der Geschlechtstätigkeit und die Geschlechtskrankheiten, deren Bekämpfung und Prophylaxe eingehend besprochen werden.

Eine Anzahl von Illustrationen tragen zu dem Verständnis des Büchleins bei und erhöhen dessen Wert.

So kann das Buch allen, welche Aufklärung und Belehrung über diesen wichtigen Gegenstand der Hygiene wünschen, auf das wärmste empfohlen werden. (G.C.) R. Ledermann.

V. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Anatomie für Schwestern. Von Dr. Martin Friedemann. II. verbesserte Auflage mit 80 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1916. 122 Seiten. Preis 3,20 Mk., geb. 4 Mk.

Das Wesen des guten Unterrichts in der Krankenpflege liegt darin, daß derselbe überall die Zusammenhänge zwischen der Lehre vom gesunden und der Pflege des kranken Menschen erkennen läßt und dadurch den toten Stoff, der sonst nur das Gedächtnis belastet, lebendig werden läßt. Nicht zu mechanisch arbeitenden Maschinen, sondern zu verständnisvollen Gehilfinnen des Arztes sollen unsere Krankenschwestern erzogen werden.

Dieser Forderung wird das Buch von Friedemann: „Anatomie für Schwestern" in mustergültiger Weise gerecht, und es ist darum geeignet, eine Lücke in der großen Zahl unserer Krankenpflegelehrbücher auszufüllen und eine wertvolle Ergänzung des Unterrichts zu bilden, in dem die Anatomie meistens etwas zu kurz kommt. In klarer, lebendiger Darstellung wendet sich der Verf. direkt an die Schwestern, deren Bedürfnis der Stoff speziell angepaßt ist. Er behandelt unter Fortlassung des Unwesentlichen ausführlich das für Schwestern Wichtige, was sie bei Ausübung ihres Berufes zum Verständnis der täglich zu beobachtenden Vorgänge und der Krankheitserscheinungen, mit denen sie zu tun haben, gebrauchen. Die zahlreichen Abbildungen, meist schematisch oder halbschematisch, zeigen ebenfalls in klarer übersichtlicher Weise nur das für Schwestern Wichtige. Von der anatomischen Grundlage führt die Darstellung jedesmal in benachbarte Gebiete und eröffnet dabei geschickt das Verständnis für die normalen Funktionen der Organe und für die krankhaften Abweichungen in ihrem Bau und in ihrer Tätigkeit. Wird darin manchmal etwas mehr geboten, als für eine Schwester unbedingt notwendig erscheint, so werden die meisten strebsamen Schwestern dafür nur dankbar sein, denen das Buch zum Selbststudium warm empfohlen werden kann. Auch jeder Lehrer der Krankenpflege wird daraus reiche Anregung für den Unterricht schöpfen. (G.C.) M. Berg-Berlin.

Die biologischen Grundlagen der Kulturpolitik. Von Max Verworn. 2. Aufl. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1916.

Die kleine Schrift, die vor kurzem eine Besprechung in diesen Blättern erfahren hat, ist bereits in zweiter Auflage erschienen. Die Ergebnisse und Erfahrungen des zweiten Kriegsjahres haben eine so völlige Zustimmung zu den vor einem Jahre vertretenen Anschauungen gebracht, daß der Verf. den Text unverändert bestehen lassen konnte. (G.C.) A.



